

ASPEL S.A.

PL 32-080 ZABIERZÓW os. H. Sienkiewicza 33

tél. : +48 12 285 22 22, fax : +48 12 285 30 30

www.aspel.com.pl

Manuel d'utilisation Logiciel

**CardioTEKA XL
CardioTEKA AC
CardioTEKA Viewer**



Version du logiciel à partir de 4.10.00

CardioTEKA Copyright © 2013 ASPEL

Zabierzów, le 08.11.2013, Édition XIII

Nous vous félicitons pour l'achat du logiciel CardioTEKA, qui est le résultat de nombreuses années de recherches et d'expériences acquises grâce à une étroite coopération avec nos clients. Vous avez choisi la qualité, la solidité et la grande efficacité.

Veuillez lire attentivement cette instruction, car elle contient des directives concernant l'installation et l'utilisation du logiciel.

Il importe de conserver cette instruction afin de pouvoir la consulter plus tard.

1.0 Informations sur le logiciel, destination

Le logiciel CardioTEKA est un outil professionnel pour effectuer des examens ECG au repos. CardioTEKA est disponible en 3 versions :

- **CardioTEKA XL**
- **CardioTEKA AC**
- **CardioTEKA Viewer**

La version **CardioTEKA XL** permet l'enregistrement, l'analyse et l'interprétation, des imprimés et l'archivage des ECG provenant d'électrocardiographes de série AsCARD et d'enregistreurs Holter de série AsPEKT. Le logiciel CardioTEKA permet également d'enregistrer des rapports au format PDF et d'envoyer ces rapports par mail.

La version **CardioTEKA AC** a toutes les caractéristiques de la version CardioTEKA XL, en plus après le démarrage du logiciel, elle établit automatiquement la communication avec un appareil défini. Lors de l'examen d'un signal ECG elle calcule la valeur HR en ligne et permet la génération des imprimés en ligne sur une imprimante connectée.

La version **CardioTEKA Viewer** possède toutes les possibilités de la version CardioTEKA XL, mais elles ne sont disponibles que pour une période de 30 jours. Ce délai expiré, le logiciel passe en mode de fonctionnement permettant seulement un aperçu (lecture) des examens envoyés par voie électronique (par exemple par e-mail, à partir d'une clef USB).

Le logiciel CardioTEKA est conçu pour fonctionner avec MS Windows. Il utilise tous les attributs du système à fenêtres, y compris la facilité d'utilisation et la clarté de présentation des données. L'utilisateur qui sait utiliser ces systèmes, après avoir lu ce manuel d'instructions, sera en mesure de travailler sans problèmes avec le logiciel.

Systèmes MS Windows compatibles :

- CardioTEKA XL – Windows XP et Windows 7 (version à 32 bits et 64 bits).
- CardioTEKA AC – Windows XP, Windows 7, Windows 8 (version à 32 bits et 64 bits).
- CardioTEKA Viewer – Windows XP et Windows 7 (seulement version à 32 bits).

Système minimum requis :

- Ordinateur compatible avec IBM (conforme à la norme : PN-EN 60950).

- Processeur PENTIUM 2.6 GHz
- Mémoire RAM 1 GB
- Lecteur CD-ROM ou DVD
- Port libre COM*, connecteur USB, carte réseau
- Disque dur 80 GB
- Moniteur couleur SVGA 17'', résolution 1024x768 ou 1024x600
- Imprimante laser HP LaserJet
- Système d'exploitation MS Windows (selon spécification ci-dessus).

(*) – requis seulement pour le fonctionnement avec les appareils AsCARD B5, B56, A4, MrRed, MrBlue, MrSilver2 (voir le tableau ci-dessous).

Le logiciel CardioTEKA permet d'utiliser plusieurs types d'imprimantes, à condition qu'elles soient compatibles avec le système MS Windows.

Le logiciel CardioTEKA peut se communiquer avec différents appareils de l'entreprise Aspel. En fonction de l'appareil est utilisé un autre mode de communication. Tous les modes sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Appareil	Port COM (RS-232)	USB	AsLINK	Ethernet
AsCARD B5	OUI *	— ***	—	—
AsCARD B56	OUI *	— ***	—	—
AsCARD A4	OUI *	— ***	—	—
AsCARD MrRed	OUI *	— ***	—	—
AsCARD MrBlue	OUI *	— ***	OUI **	—
AsCARD MrSilver2	OUI *	— ***	—	—
AsCARD MrGold	OUI *	— ***	—	OUI
AsCARD MrGrey	—	OUI	—	OUI
AsCARD Grey7	—	OUI	—	OUI
AsCARD Blue3	—	OUI	—	OUI
AsCARD Silver3	—	OUI	—	OUI
AsCARD Gold3	—	OUI	—	OUI
AsCARD Red3	—	—	OUI **	—
AsCARD Coral	—	OUI	—	—
AsCARD Amber	—	—	OUI	—
AsCARD Platinum	—	OUI	—	—
AsPEKT 500	—	—	OUI **	—
AsPEKT 800/812	—	—	OUI **	—
AsPEKT 522	—	—	OUI **	—
AsPEKT 523	—	—	OUI **	—

* la version du logiciel requise dans l'appareil 2.0 ou supérieure

** l'utilisation de cette technologie requiert le système min. MS Windows XP Home Edition SP2

*** il est possible de connecter l'appareil à USB de l'ordinateur via le câble RS/USB disponible chez Aspel

La communication AsLINK – c'est une nouvelle technologie de communication sans fil (sans l'utilisation de câble), compatible avec Bluetooth. Pour que vous puissiez utiliser cette technologie vous devez installer un adaptateur AsLINK 800 dans votre ordinateur.

La communication Ethernet utilise la technologie qui est très populaire aujourd'hui - communication à travers de réseaux Internet. Il suffit de connecter l'appareil au réseau Ethernet à l'aide d'un câble approprié dans le bâtiment afin que les données puissent être lues par n'importe quel ordinateur.

Note : Les informations figurant dans ce manuel peuvent être modifiées à tout moment sans qu'elles soient pour autant communiquées. ASPEL ne pourra pas être tenu responsable des omissions techniques ou rédactionnelles dans ce manuel, ni des dommages directs ou indirects résultant de l'équipement ou l'utilisation de ce manuel. Le présent document peut contenir des informations protégées par le droit de propriété intellectuelle. Aucune partie de ce document ne peut être photocopiée ou reproduite sous aucune forme sans le consentement préalable d'ASPEL par écrit.

Le logiciel doit être enregistré auprès d'Aspel. Au cours d'une période de 14 jours vous pouvez utiliser le logiciel sans limitation, après ce temps-là il faut l'enregistrer. Sinon, il sera bloqué. La licence pour ce logiciel est délivrée pour un seul ordinateur.

© Copyright 1999-2013 ASPEL

Nous souhaitons à tous les utilisateurs du système un travail agréable avec le logiciel et nous invitons à vous familiariser avec une large offre commerciale de notre entreprise. Pour obtenir des informations détaillées sur le logiciel, consultez le service à la clientèle ou visitez le site Web www.aspel.com.pl.

Fabricant :

ASPEL S.A.

os. H. Sienkiewicza 33

PL 32-080 Zabierzów, POLOGNE

tél. : +48 12 2852222

fax. : +48 12 2853030



Plaque signalétique

CardioTEKA est une marque déposée de l'entreprise ASPEL

2.0 Installation du logiciel

Pour installer le logiciel CardioTEKA © Aspel il suffit d'exécuter le fichier d'installation *Setup.exe*, qui se trouve sur le support fourni. Lors de l'installation, le logiciel présente la licence d'utilisation du système et demande d'accepter cette licence, puis il propose de saisir les données de l'utilisateur qui figureront à la première page du rapport imprimé. La dernière étape consiste à copier le logiciel et des bibliothèques supplémentaires dans le dossier spécifié par l'utilisateur. Par défaut, le programme d'installation suggère le

dossier « C:\Aspel\CardioTEKA ». Vous pouvez saisir n'importe quel dossier ou le sélectionner en utilisant la boîte de dialogue – la touche <...>.

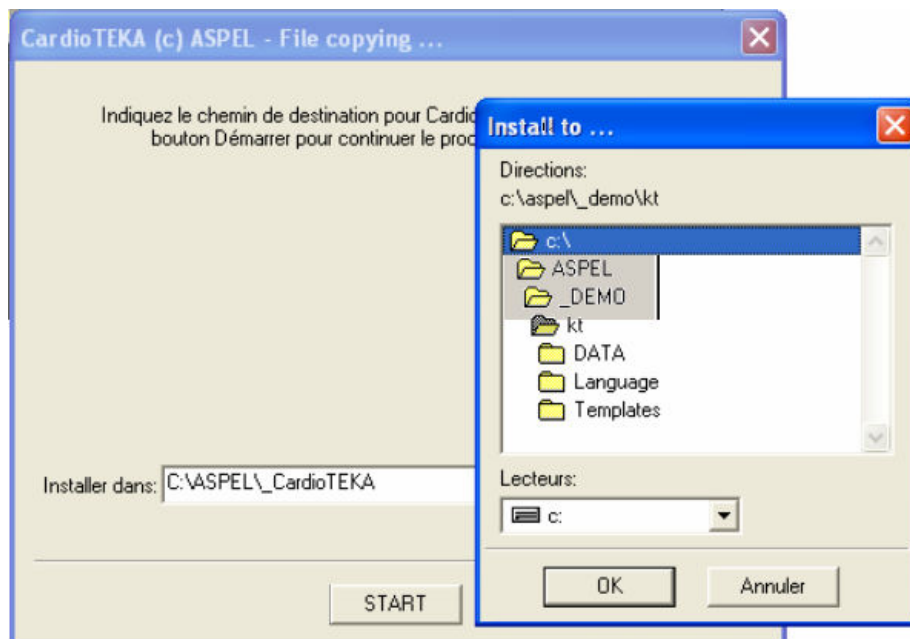


Figure 1. Sélection du dossier pour l'installation du système

Une bonne installation du système se termine par un message pertinent et l'apparition d'une icône de raccourci pour ce système sur le bureau de MS Windows.

Lorsque vous démarrez pour la première fois le logiciel CardioTEKA © Aspel, il faut se rappeler que le numéro de port COM qui est sélectionné dans les Préférences du système, ne doit pas correspondre à celui auquel l'appareil AsCARD est réellement connecté. Par conséquent, il est recommandé d'accéder aux paramètres du système et vérifier les connexions avec la touche « TEST ».

Si dans le travail avec le logiciel sera utilisée la communication sans fil AsLINK, vous devez également installer les pilotes soutenant l'adaptateur AsLINK 800 qui sont inclus sur le CD. Une description détaillée de l'installation se trouve dans le manuel: « *Installation de l'adaptateur AsLINK 800* ».

3.0 Enregistrement du logiciel

Le logiciel CardioTEKA a été protégé par une clé logicielle contre l'utilisation illégale, par conséquent, il nécessite d'être enregistré auprès d'Aspel dans les 14 jours à compter de la date d'installation. Chaque exécution du logiciel au cours de cette période-là, est précédée par l'affichage d'un rappel relatif à l'enregistrement requis - Figure 2.

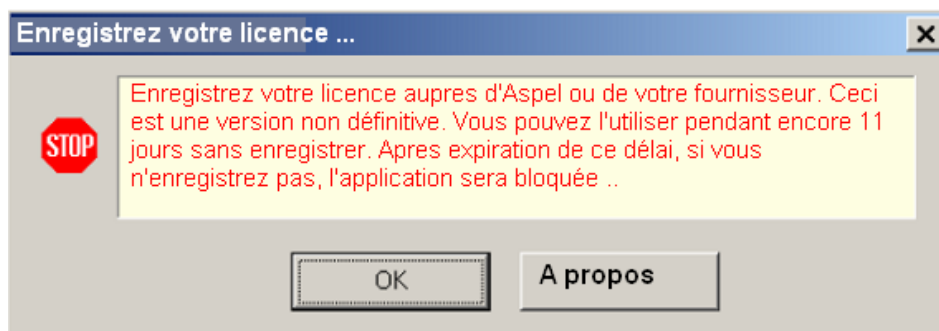


Figure 2. Rappel pour enregistrer le logiciel

Après 14 jours, en cas où le logiciel n'est pas enregistré, il sera bloqué et impossible à utiliser.

EN QUOI CONSISTE L'ENREGISTREMENT ?

L'enregistrement consiste à l'envoi à l'entreprise Aspel d'un *code de la machine*. Le code de la machine doit être lu dans la boîte de dialogue <Enregistrement du logiciel>. Cette fenêtre peut être démarrée à l'aide de la touche <Aide> située dans le coin supérieur droit du logiciel - la position <Enregistrement>. Après avoir envoyé le code de la machine, vous recevez comme une réponse *un code d'accès*, qui doit être copié dans la boîte de dialogue.

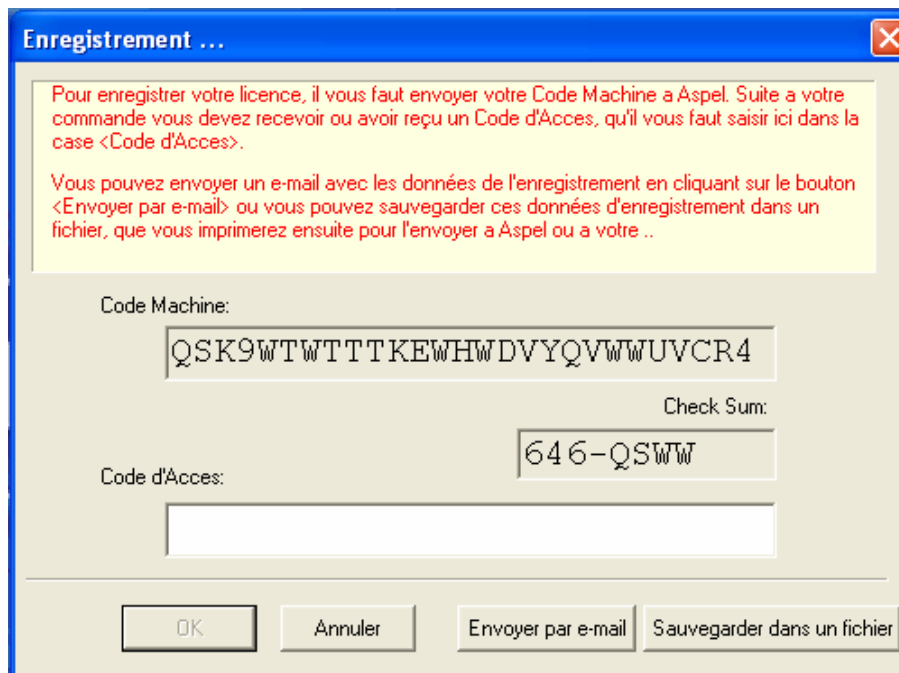


Figure 3. Fenêtre d'enregistrement du logiciel

Afin de faciliter l'enregistrement du logiciel, une touche <Envoyer e-mail> a été ajoutée à la boîte de dialogue. Avec son aide, vous pouvez envoyer toutes les informations nécessaires à l'entreprise par courriel. En réponse vous recevrez un message de retour avec un code d'accès. Ce code doit être copié dans la boîte de dialogue.

Si l'utilisateur n'a pas d'accès au réseau Internet, il peut envoyer le code d'accès par poste ou fax. Il peut également utiliser la touche <Vers le fichier>, qui enregistre toutes les informations requises dans un fichier texte. Le contenu de ce fichier peut être ensuite imprimé et envoyé à la Direction de Service. Le fichier inclut également l'adresse de l'entreprise et le numéro de fax.

Attention !!! La réponse sera envoyée dans un délai maximum de 2 jours ouvrables suivant la réception de la demande jusqu'à l'envoi de l'information de l'entreprise au client.

INFORMATIONS REQUISES AU COURS DE L'ENREGISTREMENT

Au cours de l'enregistrement vous êtes tenus de fournir les informations suivantes :

- Nom et prénom de l'utilisateur du système
- Adresse de l'utilisateur du système
- Numéro de téléphone

- Référence de produit utilisé (*)
- Code de la machine
- Somme de contrôle

(*) La référence du logiciel CardioTEKA se trouve sur le CD-ROM qui contient le programme d'installation.

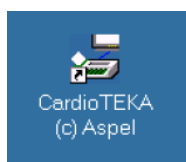
Si ces informations ne sont pas fournies ou sont erronées, le système ne sera pas enregistré.

INFORMATIONS IMPORTANTES

Après avoir remplacé certains sous-ensembles d'un PC le logiciel pourrait être bloqué. L'écran affiche un message sur le code d'accès invalide. Dans ce cas-là, veuillez contacter l'entreprise pour un nouveau code d'accès.

4.0 Exécution du logiciel

Après avoir installé le logiciel CardioTEKA un raccourci est créé sous la forme d'icône, qui permet de démarrer rapidement le logiciel. Afin de commencer le travail, double-cliquez sur cette icône avec la souris.



Sur l'écran du moniteur sera affichée la fenêtre du logiciel incluant le *Menu principal*, permettant d'exécuter toutes les actions prévues dans le système.

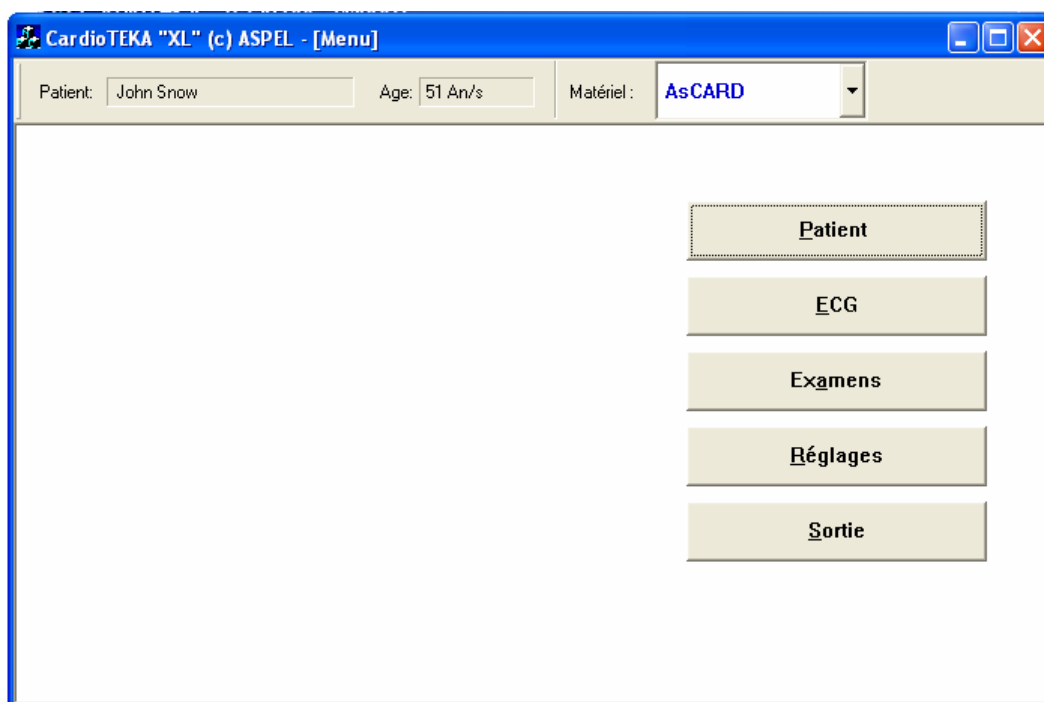


Figure 4. Fenêtre de base du logiciel CardioTEKA

La barre supérieure du logiciel contient les informations sur :

- un patient actuellement sélectionné (à savoir son prénom et nom, ainsi que son âge),
- liste déroulante des appareils avec lesquels il est possible de se connecter.

La signification des positions particulières du menu :

- Patient – la possibilité de sélectionner un patient de la liste ou d'enregistrer un nouveau patient.
- ECG – l'aperçu du signal ECG.
- Examens – la visualisation et l'impression de l'examen mémorisé dans le logiciel CardioTEKA.
- Réglages – le choix des paramètres de travail du logiciel (préférences, configuration des appareils).
- Fin – la fin de travail avec le logiciel.

4.1 Exécution du logiciel – pour la version CardioTEKA AC

Après avoir installé le logiciel CardioTEKA un raccourci est créé sous la forme d'icône, qui permet de démarrer rapidement le logiciel. Afin de commencer le travail, double-cliquez sur cette icône avec la souris.



Sur l'écran du moniteur sera affichée la fenêtre du logiciel incluant le *Menu principal* et sera exécuté un essai de connexion avec l'appareil réglé.

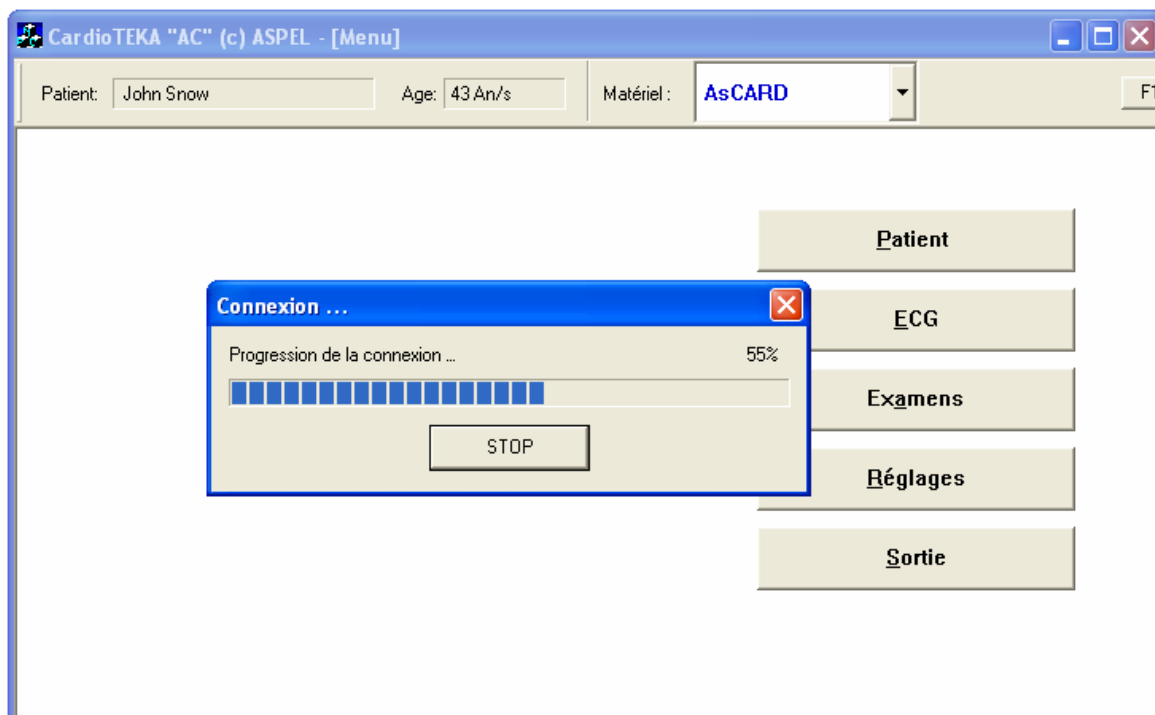


Figure 5. Fenêtre de base du logiciel CardioTEKA AC

Une fois connecté, le logiciel va ouvrir automatiquement le *Module de visualisation d'ECG* (voir section 6.0), et commencera la présentation de signal ECG émis par l'appareil.

COMMENT CONFIGURER L'APPAREIL POUR LA CONNEXION ?

Lorsque vous exécutez le logiciel il se connecte à un dispositif qui a été précédemment sélectionné dans la *Liste des appareils*. Pour régler un autre appareil que celui actuellement sélectionné, il faut dérouler la liste, sélectionner un appareil approprié, puis fermer le logiciel et l'exécuter encore une fois. Après le démarrage du logiciel, il se connecte à votre appareil. Si vous ne voyez pas votre dispositif sur la liste, ajoutez-le y - voir le chapitre 12.0.

5.0 Données du patient

La touche <Patient> du menu principal vous permet de sélectionner un patient à partir de la liste des patients enregistrés dans le logiciel ou éventuellement d'ajouter un nouveau patient à la liste. Lorsque vous sélectionnez cette touche, sur l'écran apparaît la fenêtre de dialogue présentée sur la figure 6.

Base de données patient

Archive: Archivage 1

Nom	ID
John Snow	102/2013

Nom: John Snow

ID: 102/2013

Adresse: La Teuliere
75014 Paris

Téléphone: 122852222

Né(e) le: 24-05-1970 [DD-MM-YYYY]

Taille: 170 Poids: 80

Sexe: ☐ Féminin ☒ Masculin

Chercher:

Examens:

N°	Date	Durée	Statut
1	24-05-13 10:37	00:00:13	MANUAL
2	24-05-13 14:00	00:00:11	AUTO

F3 - Changer la date d'examen F4 - Send to:

Figure 6. Fenêtre des données du patient

La partie supérieure de la fenêtre contient une liste de patients enregistrés, du côté droit de cette liste sont affichées les données personnelles du patient actuellement sélectionné. La partie inférieure de la fenêtre contient une liste des examens assignés au patient.

Les touches qui se trouvent dans la partie supérieure de la fenêtre concernent les opérations associées avec le patient:

- Nouveau patient – enregistrement d'un nouveau patient dans la base des données du logiciel.
- Édition des données - changement des données personnelles d'un patient.
- Supprimer un patient – suppression d'un patient de la base des données avec l'ensemble de ses examens.
- Patient - saisie des informations sur le patient : antécédents, diagnostic, médicaments administrés.

Les touches dans la partie inférieure de la fenêtre concernent les opérations associées à l'examen spécifié :

- Copier l'examen - copiage de l'examen spécifié à une autre Banque de données.
- Supprimer l'examen - suppression de l'examen de la base de données avec le signal ECG.
- À propos de l'examen- affichage de l'éditeur dans lequel vous pouvez saisir la description de l'examen.
- Rapport PDF – affichage du rapport de l'examen au format PDF.
- Envoyer PDF - envoi par courriel du rapport de l'examen enregistré en tant que fichier PDF.

BANQUE DES EXAMENS

Le logiciel CardioTEKA permet la création sur les disques informatiques (y compris les disques d'autres ordinateurs connectés à un réseau commun) d'une ou plusieurs banques dans lesquelles seront stockés les examens des patients. À l'aide de la liste <Banque>, qui se trouve au-dessus de la liste des patients vous pouvez changer la banque. Après le changement, la liste des patients sera mise à jour en fonction du contenu de la banque sélectionnée. La touche <Copier l'examen> vous permet de copier l'examen spécifié à une autre banque. Lorsque vous sélectionnez cette touche, l'écran affiche une fenêtre vous permettant de sélectionner une banque. Si dans la banque à laquelle sera copié l'examen n'a pas de propriétaire enregistré de l'examen, celui-ci sera automatiquement ajouté. Pour plus d'informations sur la création et l'utilisation des banques reportez-vous au chapitre 12.0.

RAPPORT DE L'EXAMEN

En utilisant la touche <À propos de l'examen> vous pouvez démarrer l'éditeur qui permet de décrire l'examen. L'éditeur est équipé des modèles prêts pour la description des examens. Vous pouvez également créer vos propres modèles. La touche <Rapport PDF> vous permet d'afficher le contenu du rapport de cet examen. Le rapport PDF peut se composer de plusieurs pages avec les différents fragments des signaux ECG, des captures d'écran, la description de l'étude. Pour plus d'informations sur la création d'un rapport reportez-vous au chapitre 10.0.

RECHERCHER UN PATIENT

Il y a deux possibilités de trouver un patient mémorisé dans la base de données. La première consiste à taper dans la zone <Recherche> les premières lettres du nom du patient. Si le patient se trouve sur la liste, il sera trouvé et mis en évidence. Le second moyen requiert d'organiser la liste par nom ou numéro dans l'ordre croissant ou décroissant. Pour ce faire, cliquez avec le curseur de la souris sur l'en-tête d'une liste (à savoir nom ou numéro). Recliquez sur l'en-tête pour modifier le triage au contraire.

SUPPRESSION

Attention !!! La suppression d'un patient provoque l'effacement de tous ses examens mémorisés dans une banque donnée. La suppression d'un examen efface uniquement l'examen spécifié. Veuillez noter que l'exécution d'une opération de suppression est irréversible - vous ne pouvez pas récupérer les examens supprimés.

ENREGISTREMENT D'UN NOUVEAU PATIENT

Pour enregistrer un nouveau patient, sélectionner la touche <Nouveau>. Vous verrez une boîte de dialogue qui vous permet de saisir les données du passeport du patient. Il est nécessaire d'indiquer le nom et le prénom du patient et son numéro d'identification. Rappelez-vous que sur la base de ces deux champs vous serez en mesure de rechercher un patient dans la base de données.

6.0 Module de visualisation d'ECG

La caractéristique principale du logiciel CardioTEKA est sa capacité de visualiser à l'écran des signaux ECG enregistrés par des appareils fabriqués par Aspel, et le stockage de ces signaux – leur enregistrement sur le disque de l'ordinateur. À cet effet, utilisez le module *Visualisation d'ECG* qui peut être démarré à partir du menu principal en appuyant sur la touche <ECG>.

Avant de choisir la touche <ECG> il faut effectuer deux opérations : sélectionner un patient de la liste, qui a été relié à l'appareil (étape 1) et sélectionner un appareil à partir duquel vous voulez lire le signal ECG (étape 2).

Étape 1 – sélection d'un patient

Pour sélectionner un patient de la liste, utilisez la touche du menu principal : <Patient>. Vous verrez une boîte de dialogue, comme décrit dans le chapitre 5.0 *Données des patients*.

Étape 2 – sélection d'un appareil

Pour sélectionner un appareil à partir duquel vous souhaitez récupérer le signal, utilisez la *Liste des appareils*. Cette liste se trouve dans la partie supérieure de la fenêtre du logiciel.

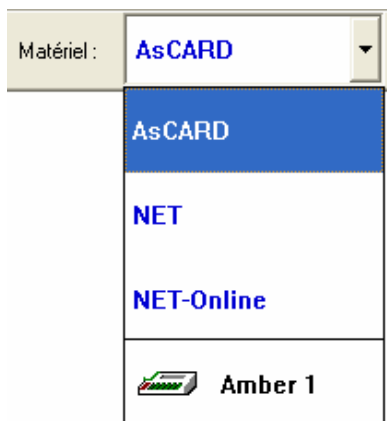


Figure 7. Exemple de la Liste des appareils

Signification des positions particulières :

Position	Description
AsCARD	Sélectionnez cette position lorsque vous souhaitez utiliser un appareil de la famille AsCARD connecté à l'ordinateur via un port COM.
NET	Sélectionnez cette position lorsque vous souhaitez lire des examens stockés dans la mémoire de l'appareil AsCARD Gold, qui est connecté à l'ordinateur via un réseau Ethernet.
NET-Online	Sélectionnez cette position lorsque vous souhaitez voir le signal en ligne enregistré par l'appareil AsCARD Gold, qui est connecté à l'ordinateur via un réseau Ethernet.

ATTENTION !!! Si vous voulez utiliser la transmission sans fil dans les appareils MrBlue, Red3, Amber, vous devez d'abord enregistrer ces appareils dans le logiciel CardioTEKA © Aspel en indiquant leurs adresses uniques AsLINK - voir le chapitre 12.1. Ensuite, ils apparaîtront dans la liste des appareils mentionnée ci-haut.

ATTENTION !!! Si vous voulez utiliser la transmission sans fil dans les enregistreurs AsPEKT 800/812 ou AsPEKT 500/522, vous devez d'abord enregistrer ces enregistreurs dans le logiciel CardioTEKA © Aspel en indiquant leurs adresses uniques AsLINK - voir le chapitre 12.2. Ensuite, ils apparaîtront dans la liste des appareils mentionnée ci-haut.

Étape 3 – lancement de la visualisation

Après avoir sélectionné l'appareil, exécutez la touche <ECG> pour voir sur l'écran le signal transmis au logiciel (voir Figure 8).

DESCRIPTION DU MODULE

La barre de titre de la fenêtre du module *Visualisation d'ECG* contient des informations sur le patient sélectionné. Vous pouvez changer le patient après avoir entré au module en utilisant la touche <Aide>, qui est située dans le coin supérieur droit de la fenêtre. Après avoir déroulé le menu, sélectionnez <Patient>.

- Console supérieure - informations sur l'appareil à partir duquel qui est lu le signal ECG
- Console inférieure - ligne qui contient des touches permettant de commander le module
- Paramètres ECG - ligne avec les informations sur l'enregistrement du tracé ECG
 - renforcer le signal (2.5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV)
 - décalage (25mm / s, 50 mm / s, 100 mm / s),
- Fenêtre d'enregistrement ECG - zone de l'écran où le signal ECG est tracé.

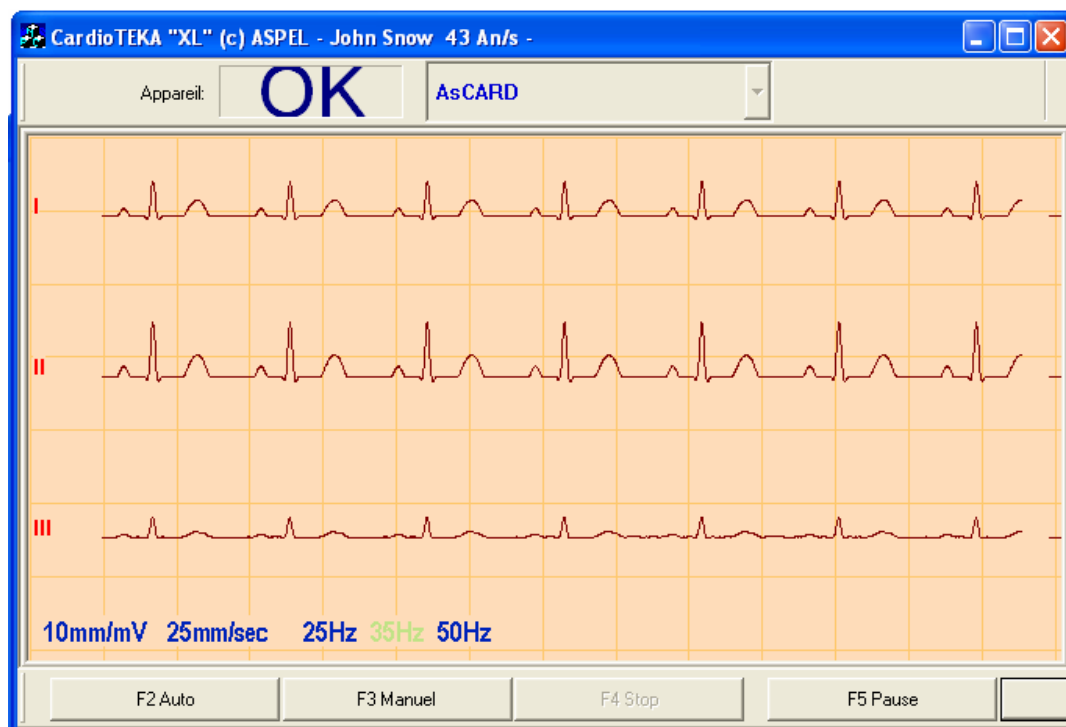


Figure 8. Module de visualisation du signal ECG

DESCRIPTION DE LA CONSOLE SUPÉRIEURE

Dans la partie supérieure de l'écran il y a une console avec la description de l'appareil actuellement connecté.

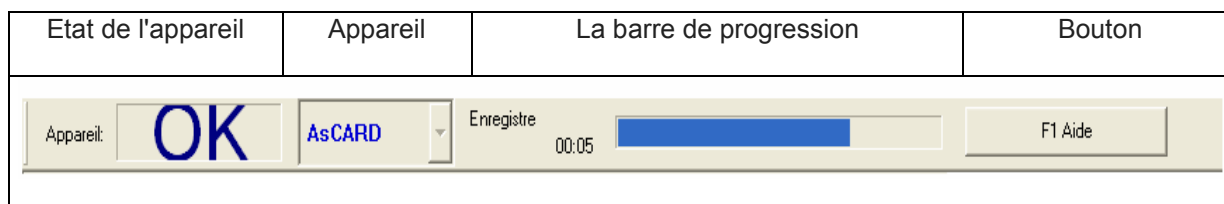


Figure 9. Console supérieure

Les informations affichées dans le champ état de l'appareil :

État	Signification
OK	Patient bien relié
INOP	Mauvais contact des électrodes avec le corps du patient

La barre de progression s'affiche lorsque l'examen est mémorisé à la fois en mode AUTO et MANUEL. Elle représente la quantité de données stockées d'une façon graphique et numérique. En mode MANUEL le système permet de mémoriser le tracé d'ECG sans limitation (limité seulement par la capacité du disque), et en mode AUTO 11 secondes (3 secondes précédant le moment où vous sélectionnez une commande et 8 secondes après avoir sélectionné une commande).

DESCRIPTION DE LA CONSOLE INFÉRIEURE

L'utilisateur contrôle le déroulement de l'examen à l'aide de touches situées dans la console inférieure. Chaque touche est associée à des touches de fonction sur le clavier d'ordinateur (description sur la touche). En conséquence au cours de l'examen l'utilisateur peut appeler rapidement la fonction spécifique du programme. L'apparition de la console inférieure est illustrée sur la Figure 10.



Figure 10. Console inférieure

Description des fonctions des touches :

- F2 Auto - Lancement de l'examen en mode automatique (AUTO)
- F3 Manuel - Lancement de l'examen en mode manuel (MANUEL)
- F4 Arrêt - Terminer l'enregistrement
- F5 Pause - Arrêtez le tracé ECG sur l'écran
- F6 1mV - Impulsion de calibrage 1 mV et correction de la position de la ligne isoélectrique
- F7 Imprimer - Introduction d'une marque dans le tracé ECG enregistré avec impression
- F8 Marquer - Introduction d'une marque dans le tracé ECG enregistré
- F9 Écran X - Sélection du mode d'affichage ECG
- F10 Groupe X - Modification du groupe de dérivations affichées sur l'écran
- F11 Dérivation - Sélection de dérivations précises affichées sur l'écran
- Terminer - Fin de l'examen

DESCRIPTION DE LA FENÊTRE D'ENREGISTREMENT ECG

La partie principale de l'écran est dédiée à la présentation du parcours réel de l'ECG du patient. Prenant en compte les exigences du diagnostic le signal ECG peut être tracé en plusieurs modes (3, 6, 12 dérivations).

La figure ci-dessous illustre les différents modes de tracé ECG, en fonction de vos besoins. Vous pouvez modifier le mode d'affichage en appuyant sur la touche <F9 Écran X>. Lorsque sur l'écran sont présentées moins de 12 dérivations, la touche <F10 Groupe X> permet de changer le groupe de dérivations prédéfini. La touche <F 11 Dérivation> vous permet de sélectionner des dérivations précises présentées à l'écran.

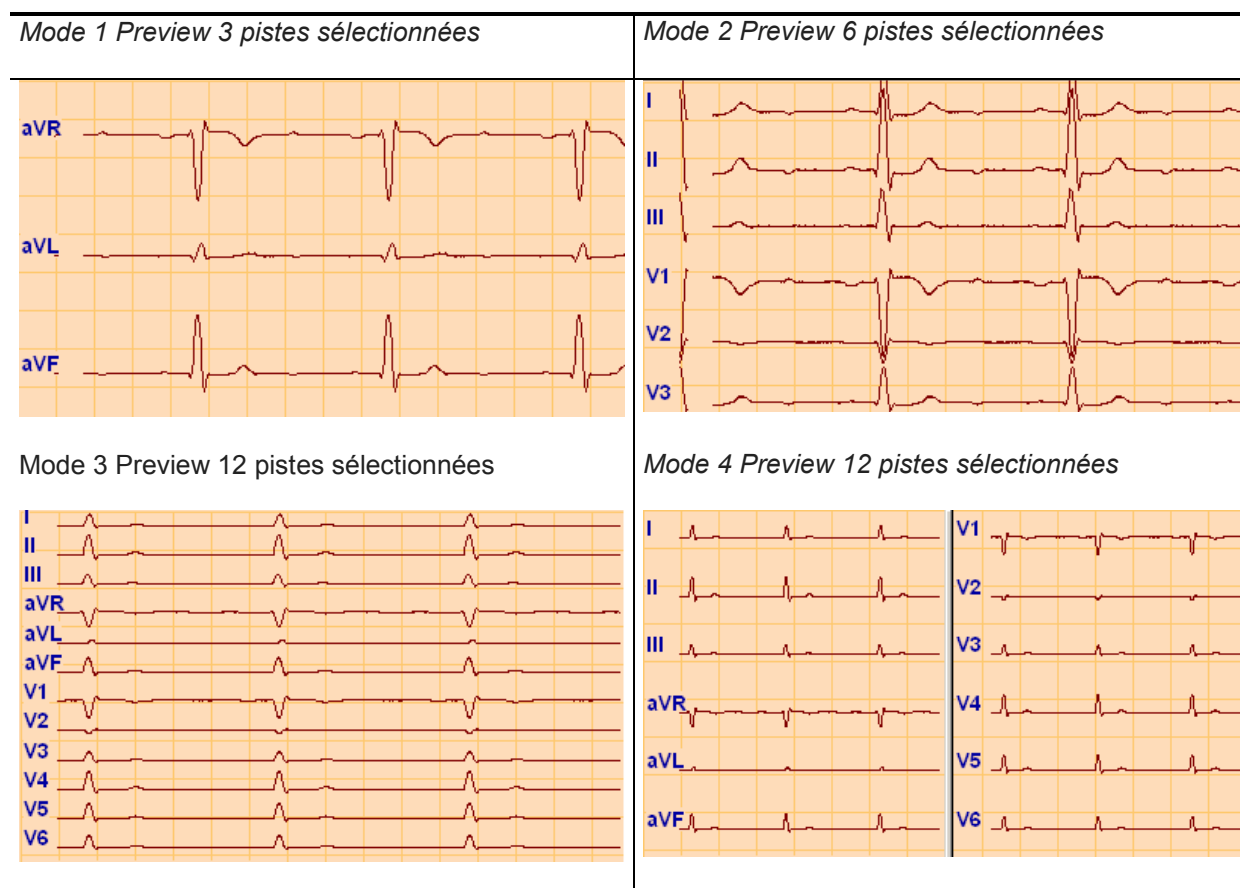


Figure 11. Visualisation d'ECG

MODIFICATION DES PARAMÈTRES D'ENREGISTREMENT

Pour modifier la vitesse et l'amplification il faut déplacer le curseur de la souris sur le texte en bas de l'écran et cliquer sur le bouton gauche. Vous pouvez également utiliser les touches de raccourci :

[Vitesse] - flèches gauche et droite (ou gris + / -)

[Amplification] - flèches vers le haut, vers le bas

ENREGISTREMENT D'ECG

Le module ECG démarré affiche le signal en continu. L'enregistrement de l'examen à la base de données peut se faire en deux modes: AUTO et MANUEL. Toutes les opérations sont réalisées à l'aide de la console inférieure (la console ECG).

Mode AUTO - enregistre 11 secondes de signal (3 secondes avant d'appuyer + 8 secondes après avoir appuyé sur la touche AUTO) et vous permet d'imprimer un examen sur l'imprimante. Par défaut sont imprimées les dérivations affichées à l'écran, mais on peut les modifier - dans la fenêtre qui apparaît à l'écran après 11 secondes. Cette fenêtre vous permet de décider si vous voulez vraiment mémoriser et imprimer l'examen.

Mode MANUEL – permet d'enregistrer le signal ECG de n'importe quelle longueur. Vous pouvez terminer l'enregistrement à tout moment en appuyant sur la touche <F4 Arrêt>. Après l'enregistrement dans ce mode, vous ne pouvez pas imprimer automatiquement. Pour imprimer un document, passez au module «Examens».

6.1 Module de visualisation d'ECG – pour la version CardioTEKA AC

Le module de Visualisation d'ECG dans la version du logiciel CardioTEKA AC possède toutes les caractéristiques décrites dans la section précédente. Il a été développé avec seulement 2 nouvelles fonctionnalités :

- Indicateur de la valeur actuelle HR calculée à partir du parcours présenté
- Possibilité d'imprimer « en ligne » le parcours présenté sur l'imprimante.

Dans ce chapitre seront décrites les nouvelles fonctionnalités du module.

DESCRIPTION DE LA CONSOLE SUPÉRIEURE

Dans la console supérieure on a inclus l'indicateur de la valeur actuelle HR calculée à partir du parcours présenté. Cette valeur est aussi imprimée sur le document ECG généré à partir de ce module.

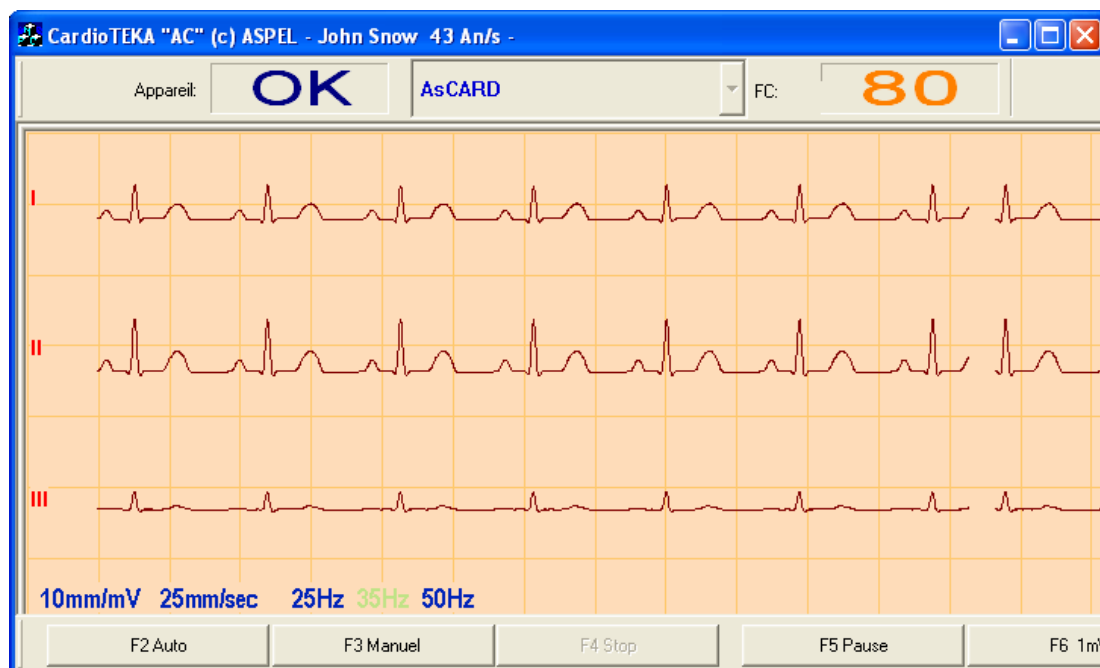


Figure 12. Console supérieure pour le logiciel CardioTEKA AC

DESCRIPTION DE LA CONSOLE INFÉRIEURE

Dans la console inférieure on a développé la fonctionnalité de génération des événements. Après le démarrage de l'enregistrement ECG en mode *Manuel* [F3 Manuel], sélectionnez la touche [F7 Événements] pour afficher le menu avec la sélection de trois types d'événements possibles :

- F7 Imprimer - Introduction d'une marque dans le tracé ECG enregistré avec impression
- F8 Marquer - Introduction d'une marque dans le tracé ECG enregistré
- F12 Imprimer en ligne - Impression du signal présenté sur l'écran du moniteur



Figure 13. Console inférieure pour le logiciel CardioTEKA AC

Une nouvelle fonctionnalité est [F12 Imprimer en ligne]. Après avoir activé cette fonction, l'imprimante connectée à l'ordinateur commence à imprimer le signal ECG présenté sur l'écran du moniteur. L'impression se poursuivra jusqu'à l'arrêt qui peut être effectué par redémarrage de la fonction [F12 Imprimer en ligne]. L'information sur l'activation de la fonction d'impression en ligne est affichée à côté de la barre de progression d'enregistrement de l'examen, dans la console supérieure.

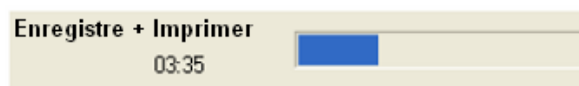


Figure 14. Champ d'information sur l'impression en ligne

L'impression générée sur l'imprimante est compatible avec les dérivations ECG sélectionnées dans le *Module de visualisation*.

ENREGISTREMENT D'ECG

L'enregistrement (la mémorisation) de l'examen ECG la base peut se faire en deux modes : AUTO et MANUEL. Le mode AUTO est activé avec la touche F2, et le mode MANUEL avec la touche F3. Les différences entre les modes :

Mode AUTO - enregistre 11 secondes de signal (3 secondes avant d'appuyer + 8 secondes après avoir appuyé sur la touche AUTO) et vous permet d'imprimer un examen sur l'imprimante. Par défaut sont imprimées les dérivations affichées à l'écran, mais on peut les modifier - dans la fenêtre qui apparaît à l'écran après 11 secondes. Cette fenêtre vous permet de décider si vous voulez vraiment mémoriser et imprimer l'examen.

Mode MANUEL - permet d'enregistrer le signal ECG de n'importe quelle longueur. Vous pouvez terminer l'enregistrement à tout moment en appuyant sur la touche <F4 Arrêt>. Après l'enregistrement dans ce mode, vous ne pouvez pas imprimer automatiquement. Pour imprimer un document, passez au module «Examens».

Puisque le logiciel dans la version CardioTEKA AC se connecte automatiquement à l'appareil et lance automatiquement le *Module de visualisation d'ECG*, rappelez-vous que, avant de

commencer l'enregistrement, il faut sélectionner un patient approprié à partir de la base de données dans laquelle sera enregistré l'examen.

Pour ce faire, appuyez sur la touche <F1 Aide> qui est située dans le coin supérieur droit du logiciel, puis sélectionnez la position <Patient> dans le menu. Vous verrez une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez enregistrer le patient, ou choisir un patient de la liste (voir chapitre 5.0). Puis confirmez la sélection avec la touche <OK>. L'information sur le patient actuellement sélectionné se trouve sur la barre supérieure du logiciel. L'examen pour ce patient sera enregistré après avoir activé le mode AUTO ou MANUEL.

7.0 Chargement des examens à partir d'AsCARD MrGOLD

En choisissant la position NET de la *Liste des appareils*, le logiciel tentera de se communiquer avec l'appareil AsCARD GOLD via le réseau Ethernet pour charger des examens stockés en mémoire de l'appareil. Vous verrez sur l'écran la boîte de dialogue présentée sur la Figure 15.

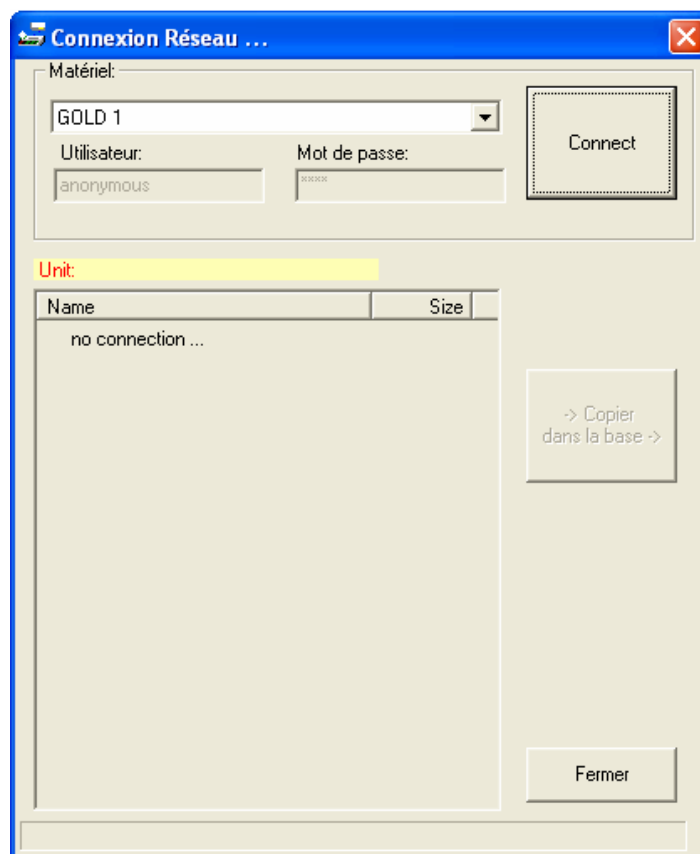


Figure 15. Fenêtre de connexion avec l'appareil GOLD

Il convient de noter que le logiciel peut se communiquer avec n'importe quel appareil GOLD connecté au réseau de l'utilisateur. L'appareil ne doit pas se trouver dans le même cabinet, ni dans le même bâtiment. Pour distinguer des appareils, chacun doit avoir une adresse IP différente, qui est fixée dans l'appareil (voir le manuel d'utilisation AsCARD Gold).

Afin de faciliter l'utilisation de plusieurs appareils, le logiciel CardioTEKA permet de donner à chacun un nom unique composé de quelques lettres et de sélectionner l'appareil en choisissant son nom. Pour plus d'informations, référez-vous au chapitre 12.

Pour communiquer avec l'appareil GOLD en mode de chargement des données à partir de la mémoire (mode NET) il faut :

- sélectionner un appareil de la liste
- appuyer sur la touche <Connecter>

Une fois connecté, la fenêtre gauche du logiciel affiche la liste des examens enregistrés dans l'appareil, et la fenêtre droite - le contenu du disque de l'ordinateur. Vous pouvez copier des examens directement à la base du logiciel CardioTEKA ou à un endroit désigné sur le disque.

COPIER À LA BASE

Le contenu de la mémoire de l'appareil est présenté de la même manière que le contenu du disque de l'ordinateur. Chaque examen est mémorisé dans un dossier séparé. Le nom du dossier est composé du nom et prénom du patient à qui appartient l'examen. Pour charger l'examen d'un patient donné, il faut trouver dans la liste un dossier conforme à son prénom et nom, puis ouvrir ce dossier (à savoir double-cliquer sur le nom du patient). Après un certain temps, l'écran affiche le contenu du dossier. Ensuite, sélectionnez le fichier « EXAM1.ECG » et activez la touche <Copier à la base>.

Si le patient, dont l'examen est chargé, n'était pas encore enregistré dans la base du logiciel CardioTEKA, le logiciel en informera par un message approprié et suggèrera de l'ajouter à la base de données. Puisque l'appareil ne stocke qu'une partie des données requises, il vaut compléter les informations manquantes sur le patient en les saisissant dans la fenêtre qui sera affichée à l'écran. Pour revenir à la liste des examens mémorisés, double-cliquez sur l'icône  située sur le haut de la liste.

Attention !!! Des examens suivants du patient sont enregistrés dans des fichiers EXAM2.ECG, EXAM3.ECG, etc. En pointant un fichier, copiez l'examen approprié à la base. Pour copier plusieurs examens d'un même patient, copiez chacun d'eux individuellement.

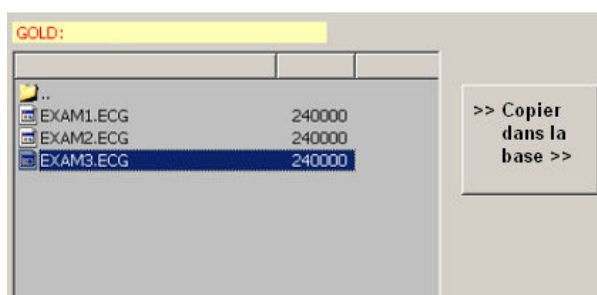


Figure 16. Liste des examens d'un patient

Les opérations en mode NET prennent beaucoup de temps, alors sur l'écran apparaissent des fenêtres qui informent sur le progrès des opérations effectuées, p.ex. le chargement de données (Figure 17). Si une erreur survient lors de la communication (p.ex. la rupture de communication résultant d'une surcharge du réseau), le logiciel en avertira l'utilisateur par un message approprié sur l'écran. Dans ce cas-là, recommencez l'opération et lancez la connexion à nouveau.

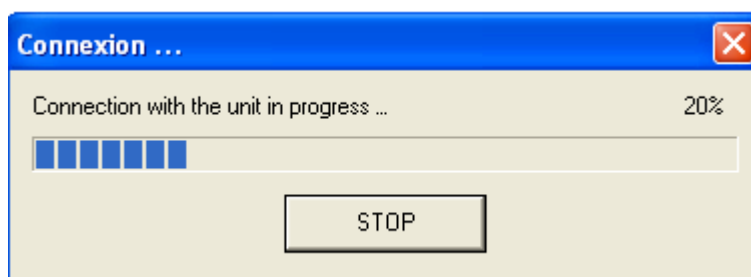


Figure 17. Fenêtre de lecture des examens

8.0 Chargement des examens à partir de la mémoire des appareils

Un groupe d'appareils qui coopèrent avec le logiciel CardioTEKA disposent d'une mémoire interne où sont stockés les examens des patients. Les examens de cette mémoire peuvent être lus et enregistrés dans le logiciel CardioTEKA.

Liste des appareils avec mémoire interne :

Appareil	Mémoire des examens	Quantité des examens
AsCARD B5	OUI	1
AsCARD B56	OUI	1
AsCARD A4	OUI	10
AsCARD MrRed	OUI	1
AsCARD MrBlue	OUI	1
AsCARD MrSilver	OUI	200
AsCARD MrGold	OUI	300
AsCARD MrGrey	OUI	500
AsCARD Grey7	OUI	1000
AsCARD Blue3	OUI	1024
AsCARD Silver3	OUI	1024
AsCARD Gold3	OUI	2000
AsCARD Red3	OUI	10
AsPEKT 523	OUI	2000*

(*) Quantité déterminée pour les examens de 10 secondes avec fréquence d'échantillonnage 200 Hz.

Pour lire les examens à partir de la mémoire des appareils équipés d'une mémoire interne, procédez comme suit :

Étape 1 – sélection de l'examen

Sélectionnez l'examen que vous souhaitez charger dans l'appareil. Cette action est différente pour les divers appareils – référez-vous au manuel d'utilisation de votre appareil. Le plus souvent, l'examen est déplacé à partir de la base de données de l'appareil à la mémoire des examens récents.

Étape 2 - sélection du patient

Dans le logiciel CardioTEKA il faut choisir un patient de la liste pour lequel on souhaite charger un de l'appareil (description détaillée dans le chapitre 5.0).

Étape 3 - sélection de l'appareil

Il faut sélectionner un appareil à partir duquel vous voulez lire l'examen (description détaillée dans le chapitre 6.0).

Étape 4 – démarrage de la lecture de l'examen à partir de la mémoire

Pour démarrer la procédure de lecture de l'examen il faut placer le curseur de la souris sur la touche <ECG> du menu principal (voir la figure), puis appuyer sur *le bouton droit de la souris*. Encore un menu s'affiche à l'écran à partir duquel il faut sélectionner la position <À partir de la mémoire...>.

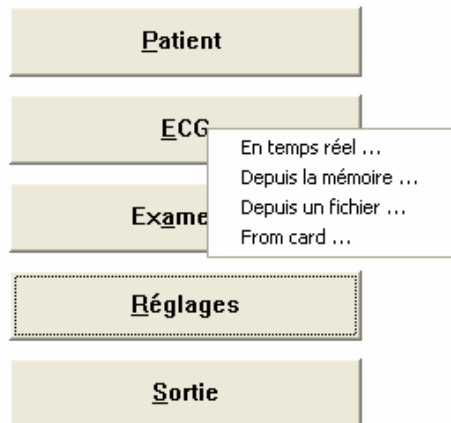


Figure 18. Menu <À partir de la mémoire>

Sur l'écran sera affichée une boîte de dialogue, qui permettra de démarrer la procédure de lecture de la mémoire interne des appareils. En appuyant sur la touche <Démarrage> vous commencez la lecture des examens.

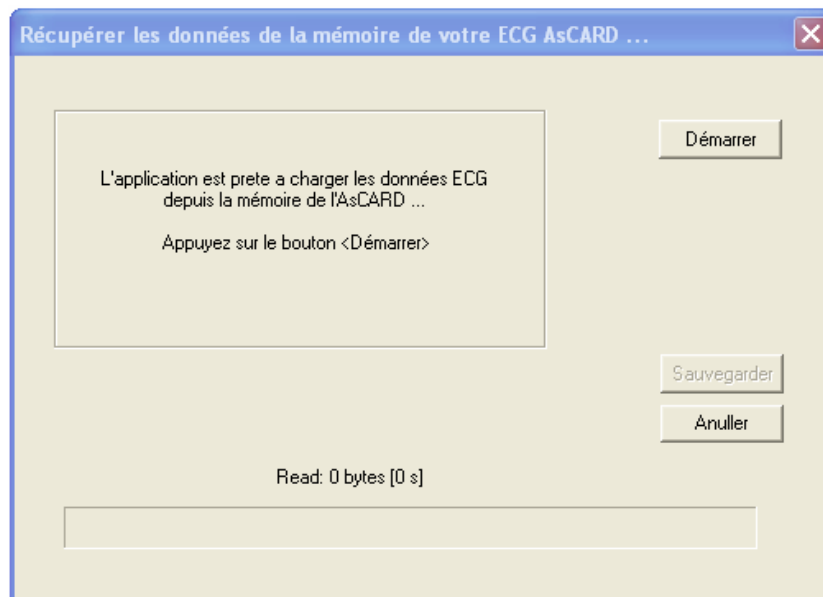


Figure 19. Chargement des données à partir de la mémoire de l'appareil

9.0 Aperçu de l'examen

L'ECG enregistré peut être consulté dans le module *Aperçu de l'examen* de deux manières. La première consiste à la présentation d'un segment court de l'enregistrement, à savoir la bande (*ang. strip*). La bande peut présenter une sélection de 3, 6 dérivations ou toutes les 12 dérivations en même temps. En utilisant le panneau de commande, qui est situé à la partie inférieure du module, on peut se déplacer à travers

l'enregistrement en avant, en arrière, au début ou à la fin. La seconde manière est de présenter une grande partie de l'enregistrement sur une page (2 minutes), mais d'une seule dérivation sélectionnée, soi-disant page ECG (*ang. full discloader*). À l'aide du panneau de commande, vous pouvez passer à une autre dérivation.

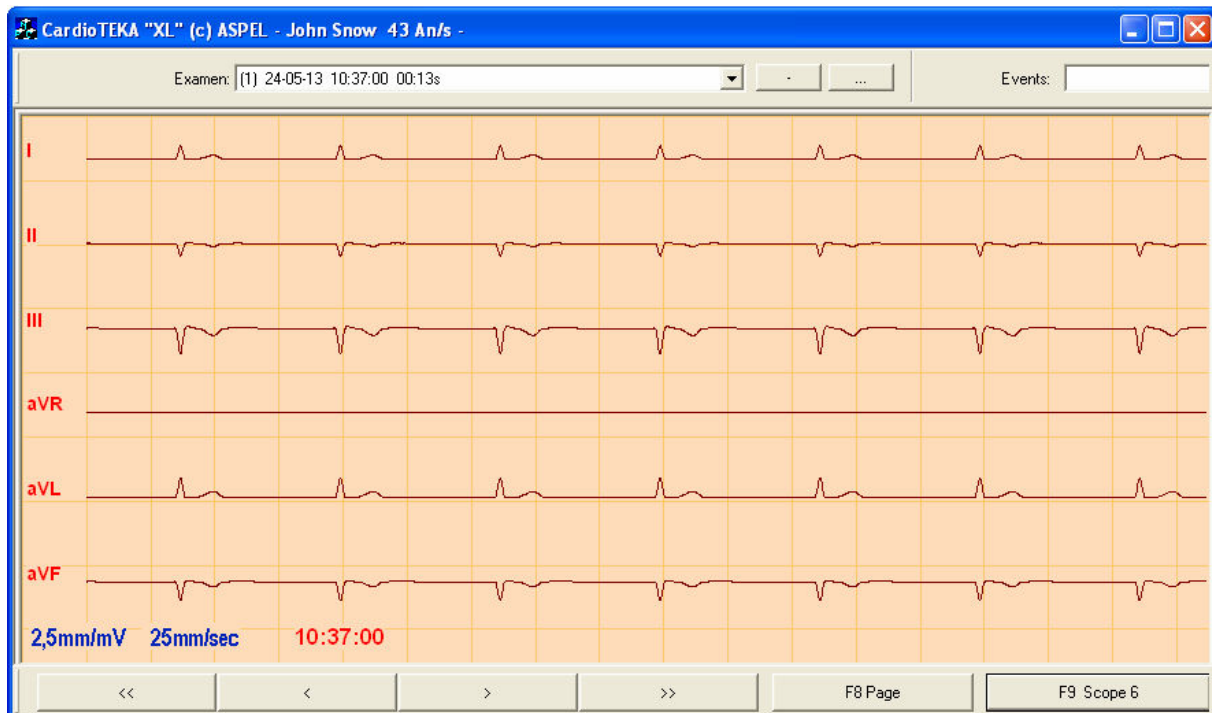


Figure 20. Aperçu de l'examen – mode de bande

CONSOLE INFÉRIEURE – MODE DE BANDE

La console inférieure permet de visualiser les examens enregistrés.



Figure 21. Console inférieure

Fonctionnalités de la console inférieure :

- << - Passage au début de l'examen
- < - Bande précédente
- > - Bande suivante
- >> - Passage à la fin de l'examen
- F8 Page - Changement du mode d'affichage
- F9 Écran xx - Choix d'un nombre de dérivations affichées
- F10 Groupe x - Choix d'un groupe de dérivation
- F11 Dériv. - Choix individuel de dérivations
- F12 Impression - Impression de l'ECG
- Rapport - Impression d'un rapport
- Fin - Quitter l'aperçu de l'examen

CONSOLE INFÉRIEURE – MODE DE PAGE

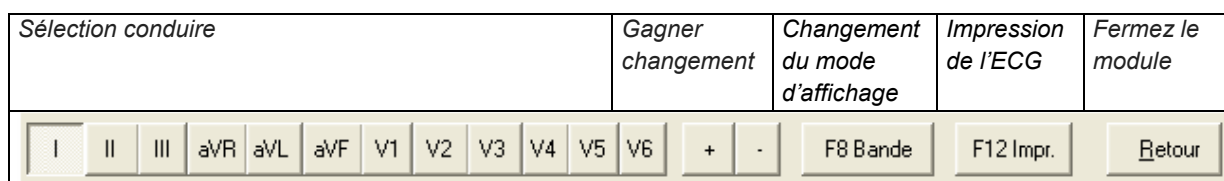


Figure 22. Console inférieure en mode de Page

CONSOLE SUPÉRIEURE



Figure 23. Console supérieure du module Examen

La liste des examens contient tous les examens d'un patient sélectionné. Chaque examen a un numéro de série, la date d'enregistrement et la durée. La touche  permet de supprimer l'examen actuel. La touche  permet d'afficher et de modifier la description de l'examen (voir la section 10.0).

La liste des événements ce sont *les marques introduites par l'opérateur* du système. Les événements en mode de *Bande* sont marqués à l'aide de , et en mode de *Page* par point bleu marine.

Pour passer à l'événement suivant on peut sélectionner un événement sur la liste ou appuyer sur la touche ESPACE. Encore un appui sur la touche permet de passer à l'événement suivant. Vous pouvez également ajouter de nouveaux événements, supprimer les événements sélectionnés dans la liste et modifier les informations sur l'événement.

MESURES DE L'AMPLITUDE ET DE TEMPS

Le module *Aperçu de l'ECG* en mode de *Bande* permet de prendre des mesures manuelles de l'amplitude et du temps. La mesure du temps, p.ex. de la distance entre les crêtes successives R de complexes QRS est illustrée sur la figure 24.

Pour effectuer une mesure il faut :

- Placer le pointeur de la souris au début de la mesure (point A)
- Appuyer et maintenir enfoncée la touche <Ctrl> située sur le clavier de l'ordinateur
- Déplacer le curseur de la souris à droite, jusqu'à la fin de la mesure (point B)
- Relâcher le bouton de la souris et la touche <Ctrl> sur le clavier

Après avoir terminé ces étapes, vous verrez sur l'écran *une flèche de mesure* avec une valeur numérique. La flèche de mesure peut être étendue, rétrécie et déplacée vers un autre emplacement.

Pour changer la position de l'un des points de mesure, déplacez le curseur de la souris au-dessus de la pointe de la flèche de mesure jusqu'à ce que le curseur change son apparence. Ensuite, appuyez sur le bouton gauche de la souris et en le maintenant enfoncé, déplacez le curseur de la souris à une autre position. Après avoir établi une nouvelle position, relâchez le bouton de la souris.

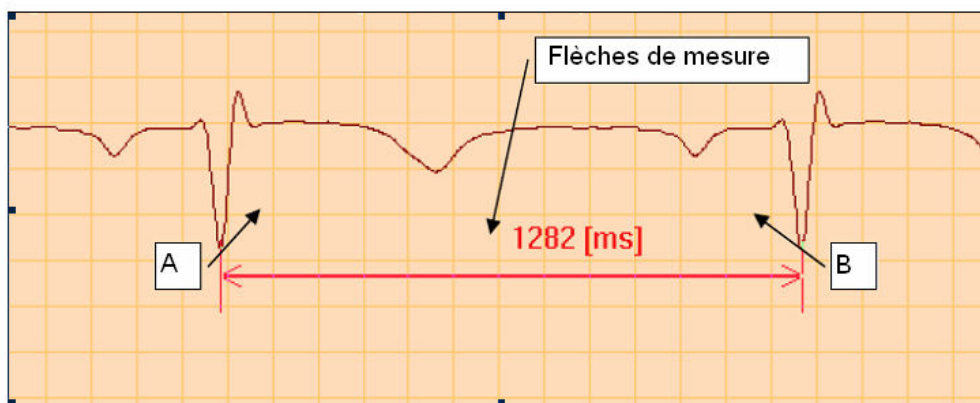


Figure 24. Mesure de l'intervalle RR

Vous pouvez également déplacer la flèche de mesure à un autre endroit – p.ex. pour comparer l'intervalle RR avec l'intervalle entre les autres ensembles. Pour ce faire, placez le curseur de la souris à proximité du milieu de la flèche de mesure (sur la ligne de la flèche de mesure) jusqu'à ce que le curseur change son apparence. Ensuite, appuyez sur le bouton gauche de la souris et en le maintenant toujours enfoncé - déplacez le curseur de la souris à une autre position. Après avoir établi une nouvelle position, relâchez le bouton de la souris.

D'une manière similaire sont effectuées les mesures d'amplitude de signal. Pour commencer la mesure de l'amplitude il faut appuyer sur la touche <Shift> située sur le clavier de l'ordinateur et déplacer le curseur de la souris vers le bas de l'écran. Une *flèche de mesure* verticale apparaît sur l'écran. La flèche de mesure peut être étendue, rétrécie et déplacée vers un autre emplacement - de la même manière que la flèche horizontale.

RACCOURCIS DANS LE MODULE « EXAMEN »

Touches principales :

[-] (supprimer l'examen)	DEL
[...] (à propos de l'examen)	INSERT
[Patient]	Alt + P
[Préférences]	Alt + R
[Page ECG\Bande]	ENTER
[Événements suivants]	ESPACE
[Fin]	Z

Mode Bande :

[Début de l'examen]	HOME
[Fin de l'examen]	END
[Page suivante]	PgDn
[Page précédente]	PgUp
[1 seconde à gauche]	flèche à gauche
[1 seconde à droite]	flèche à droite
[Vitesse]	seulement gris +/-
[Amplification]	flèche vers le haut / le bas

Mode Page ECG :

[Amplification +]	gris +
[Amplification -]	gris -
[Déplacement du cadre]	flèche vers le haut / le bas, à gauche / à droite
[Dérivation]	touches de « 1 » à « = » consécutivement I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1 ... V6

10.0 Rapport de l'examen

Le rapport de l'examen dans le logiciel CardioTEKA peut être constitué de plusieurs éléments, y compris la description de l'examen introduit par l'utilisateur, les impressions sélectionnées du signal ECG et les captures (contenus) d'écran. Tous ces éléments sont enregistrés et stockés en format PDF. Le rapport ainsi généré prend peu de place et peut être stocké pendant une longue période de temps, et peut être envoyé par e-mail entre les entités coopérantes.

10.1 Rapport de l'examen

La description de l'examen peut être générée à partir du *Module d'aperçu de l'examen* ou la fenêtre *Données du patient*. La tâche fondamentale de ce module est d'introduire la description de l'examen et de créer la page principale du rapport en fonction des préférences de l'utilisateur.

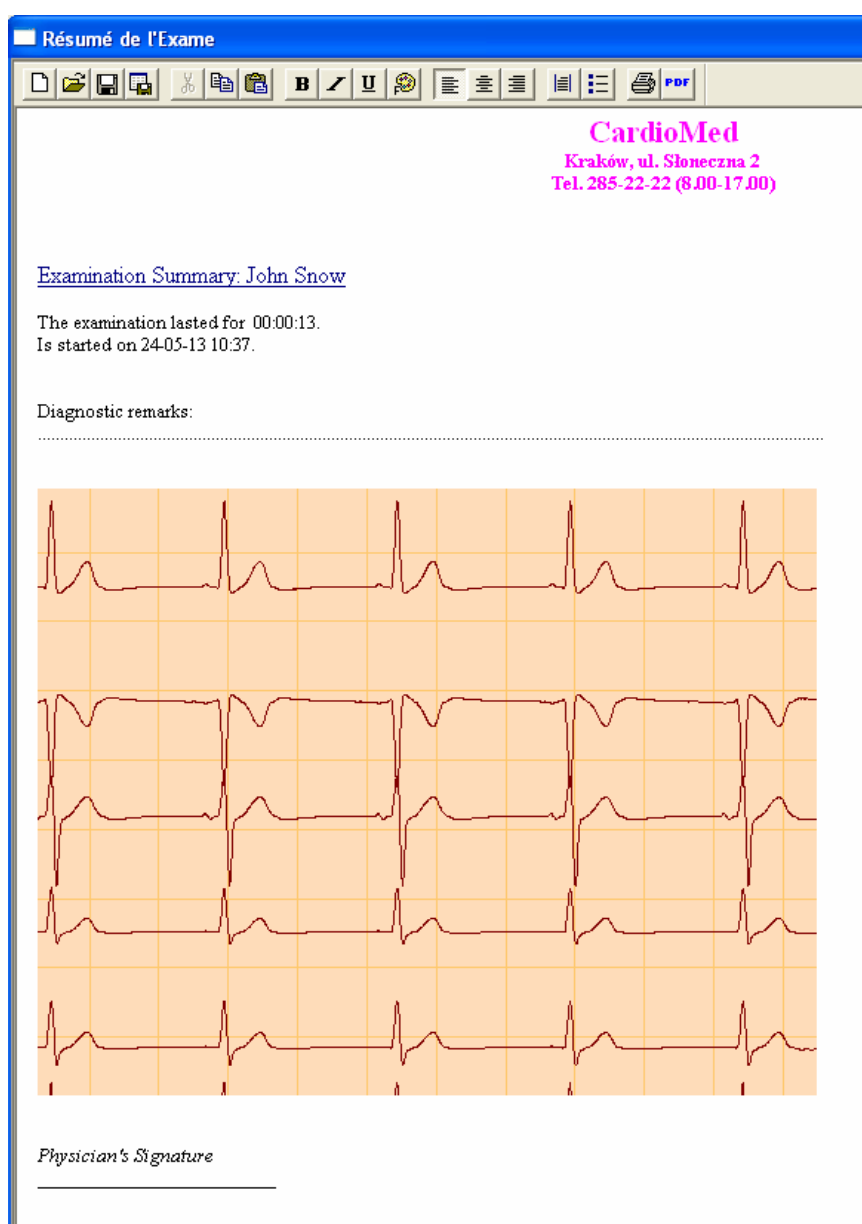


Figure 25. Exemple de la description de l'examen générée à l'aide du Module de description de l'examen

L'utilisation du module est très similaire à l'utilisation de logiciels de traitement de texte populaires (par exemple MS Word). Elle permet entre autres d'introduire un texte ou des graphiques, mettre en forme le texte, coller, découper, et imprimer. En outre, le *Module de description* a été enrichi d'une liste des modèles que vous pouvez utiliser pour générer rapidement une description. Vous pouvez étendre la liste des modèles de description en y ajoutant vos propres modèles.

CHARGEMENT DES MODÈLES DE DESCRIPTION

Après avoir démarré le *Module de description de l'examen*, le modèle standard (« Standard-pl ») est chargé par défaut. Grâce à l'utilisation de macro-définition dans le modèle, il est automatiquement rempli des informations de base sur le patient et l'examen : le prénom et nom du patient, la date et la durée de l'examen. L'en-tête de l'examen inclut également des informations sur le cabinet dans lequel a été réalisé l'examen (nom, adresse, etc.) – les informations qui ont été saisies lors de l'installation du système ou introduites dans les préférences du système.

Pour charger un autre modèle de description, sélectionnez l'icône , qui se trouve dans la barre d'outils supérieure du module. Vous verrez une fenêtre avec une liste des modèles disponibles.

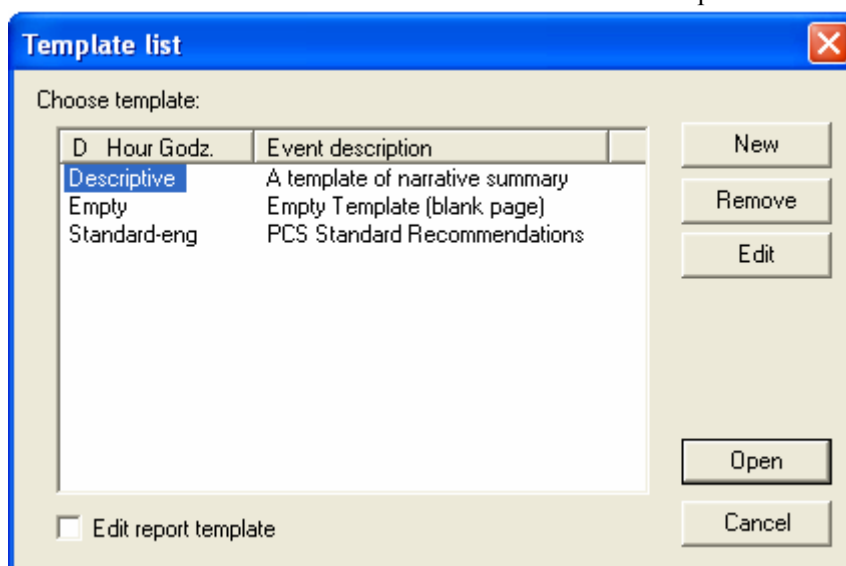


Figure 26. Liste des modèles de description de l'examen disponibles

Après avoir sélectionné le modèle souhaité dans la liste, sélectionnez la touche <Ouvrir>. Le nouveau modèle sera chargé. Maintenant, vous pouvez faire des changements et des modifications p.ex. introduire une description. A la fin il faut enregistrer toutes les modifications à l'aide de l'icône .

GÉNÉREZ VOS PROPRES MODÈLES

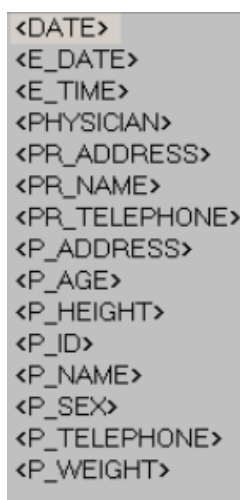
Pour créer votre propre modèle procédez comme suit :

- sélectionnez l'icône  - sur l'écran sera affichée la fenêtre de la figure 26
- sélectionnez la touche <Nouveau> et entrez un nom du modèle et une brève description
- sélectionnez l'option <Éditer le modèle>
- sélectionnez la touche <Ouvrir>

Une fois ceci fait, sera ouvert un nouveau modèle vide en mode d'édition. Maintenant, vous pouvez entrer n'importe quel texte, des graphiques ou d'autres liens avec applications. A la fin il faut enregistrer toutes les modifications à l'aide de l'icône <Enregistrer> .

Dans le modèle que vous venez de créer, vous pouvez également utiliser des macros. La liste des macros disponibles dans le module sera affichée après son activation avec le bouton droit de la souris et la sélection de la position <Insérer macro>.

Après avoir entré une macro dans le modèle, lorsque vous ouvrez le document, les macros seront remplacées par la valeur correspondante p.ex. la macro <P_NAME> sera remplacée par le nom du patient, etc. La figure 27 montre la liste complète des macros disponibles avec la description de leur signification.



```
<DATE>
<E_DATE>
<E_TIME>
<PHYSICIAN>
<PR_ADDRESS>
<PR_NAME>
<PR_TELEPHONE>
<P_ADDRESS>
<P_AGE>
<P_HEIGHT>
<P_ID>
<P_NAME>
<P_SEX>
<P_TELEPHONE>
<P_WEIGHT>
```

Figure 27. Liste des macro-définitions disponibles

AJOUTEZ UNE DESCRIPTION AU RAPPORT PDF

La description de l'examen peut être ajoutée à un rapport PDF à l'aide de l'icône PDF . Notez, cependant, que tout appel de cette l'icône ajoute la description suivante pour un examen donné - ce qui explique pourquoi cette étape doit être effectuée à la fin des travaux.

Le rapport PDF est associé à l'examen, le patient peut donc avoir plusieurs examens et chacun d'eux aura son propre rapport PDF.

10.2 Impression du signal ECG

Le signal ECG est imprimé à partir du module *Aperçu ECG*. Si le module est en mode de *Bande*, sera imprimée la bande du signal actuellement présentée. Si le module est en mode de *Page ECG*, il y a deux façons de sélectionner un segment que vous voulez imprimer.

SÉLECTION D'UN SEGMENT ECG À IMPRIMER EN MODE « PAGE »

La première façon consiste à placer *le cadre de position* dans un lieu d'enregistrement approprié. Pour déplacer le cadre il faut utiliser les touches fléchées. Vous pouvez également configurer rapidement le cadre en cliquant avec le curseur de la souris sur un endroit sur l'écran. Après avoir sélectionné la touche <Imprimer>, sera imprimé un segment indiqué par le cadre.

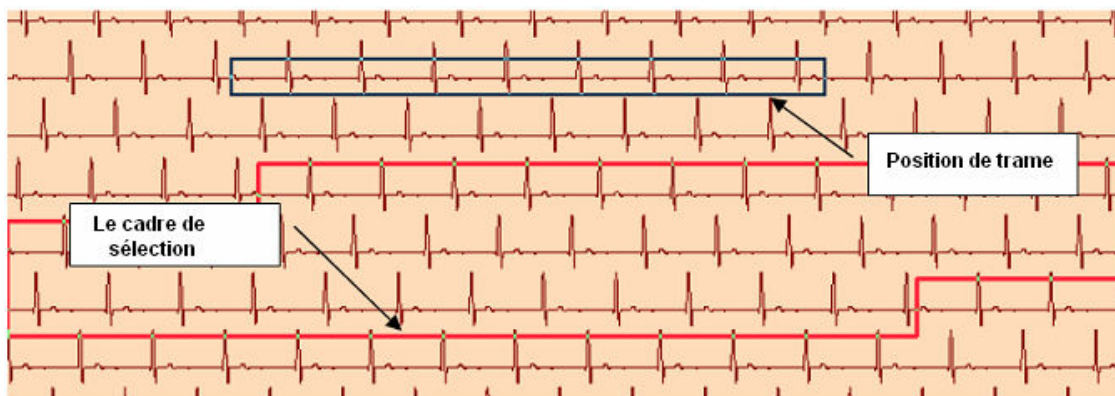


Figure 28. Page ECG, sélection d'un segment à imprimer

La deuxième consiste à sélectionner une zone plus grande à imprimer avec le bouton droit de la souris. Après avoir appuyé sur la touche droite, vous verrez sur l'écran un petit *cadre de sélection* rouge, qui peut être étendue en déplaçant la souris vers le bas (en maintenant enfoncé le bouton gauche de la souris). Lorsque vous relâchez le curseur de la souris, sur l'écran sera sélectionné une zone plus grande à imprimer.

PARAMÈTRES D'IMPRESSION

Lorsque vous sélectionnez la touche <Impression> vous verrez sur l'écran une fenêtre de dialogue permettant de régler les paramètres d'impression souhaités.

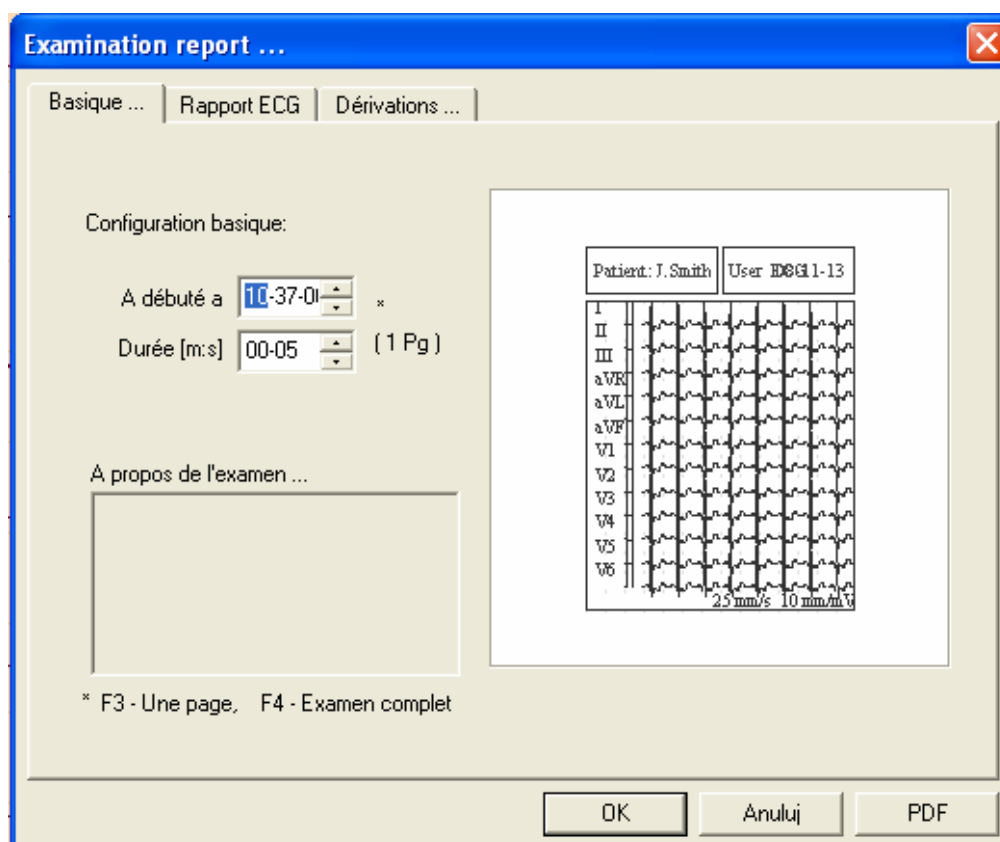


Figure 29. Fenêtre de sélection des paramètres d'impression

Les onglets suivants permettent de déterminer :

- a) de base - le début et la fin de l'impression, le format d'impression.
- b) la bande ECG - type de maillage millimétrique (complet, simplifié ou manque), la vitesse d'impression du signal (25 mm/s, 50 mm/s 100 mm/s), le format des données du patient (complètes, simplifiées) et des commentaires (activés, désactivés).
- c) dérivations - nombre de dérivations (3, 6, 12), type de dérivations (I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6).

Toutes ces modifications entraînent un changement dans l'apparence attendue de l'impression, qui est présentée du côté droit de la fenêtre. Cela permet de concevoir précisément le rapport généré. Si les paramètres d'impression par défaut sont différents de ceux utilisés par l'utilisateur, ils peuvent être modifiés dans les Préférences du système.

RAPPORT PDF

Si après avoir réglé les paramètres requis, vous sélectionnez la touche <OK>, le logiciel va envoyer l'imprimé vers l'imprimante par défaut. Si vous choisissez la touche <PDF>, l'imprimé sera mémorisé sur le disque en tant qu'un document électronique PDF - le soi-disant rapport PDF. Dans le rapport PDF peuvent être sauvegardées différentes impressions d'un examen donné.

ENVOI DE L'ECG À ...

Le signal ECG affiché à l'écran peut être envoyé au :

- presse-papiers du système MS Windows, puis collé dans une autre application (p.ex. MS Word, MS Excel, MS Outlook, etc.)
- au rapport PDF de l'examen en cours.

Cette option s'applique au module d'*Aperçu de l'examen* à la fois en mode de *Bande* et de *Page ECG*. Le contenu de l'écran est envoyé au format BMP.

Pour envoyer le contenu de l'écran, démarrez le menu <Envoyer> à l'aide du bouton droit de la souris (cliquez avec le bouton droit de la souris sans changer sa position dans n'importe quelle zone de l'écran). Lorsque vous développez le menu, sélectionnez l'option souhaitée.

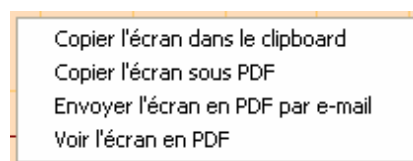


Figure 30. Menu Envoyer

Le menu <Envoyer> vous permet également d'envoyer un rapport au format PDF par e-mail à une adresse et d'afficher le contenu du rapport PDF à l'écran du moniteur.

11.0 Analyse et interprétation

Chaque segment mémorisé dans le logiciel CardioTEKA peut être automatiquement analysé et interprété. Pour ce faire, exécutez le module d'*Aperçu de l'examen*, chargez un examen et sélectionnez la touche <Diag>, qui est située dans le coin droit de la console supérieure.

L'analyse et l'interprétation automatique analyse des segments de l'examen de 10 secondes présentées à

l'écran. En mode de *Bande* c'est le contenu de l'écran, et en mode de *Page ECG* c'est un segment indiqué par un *cadre de position*.

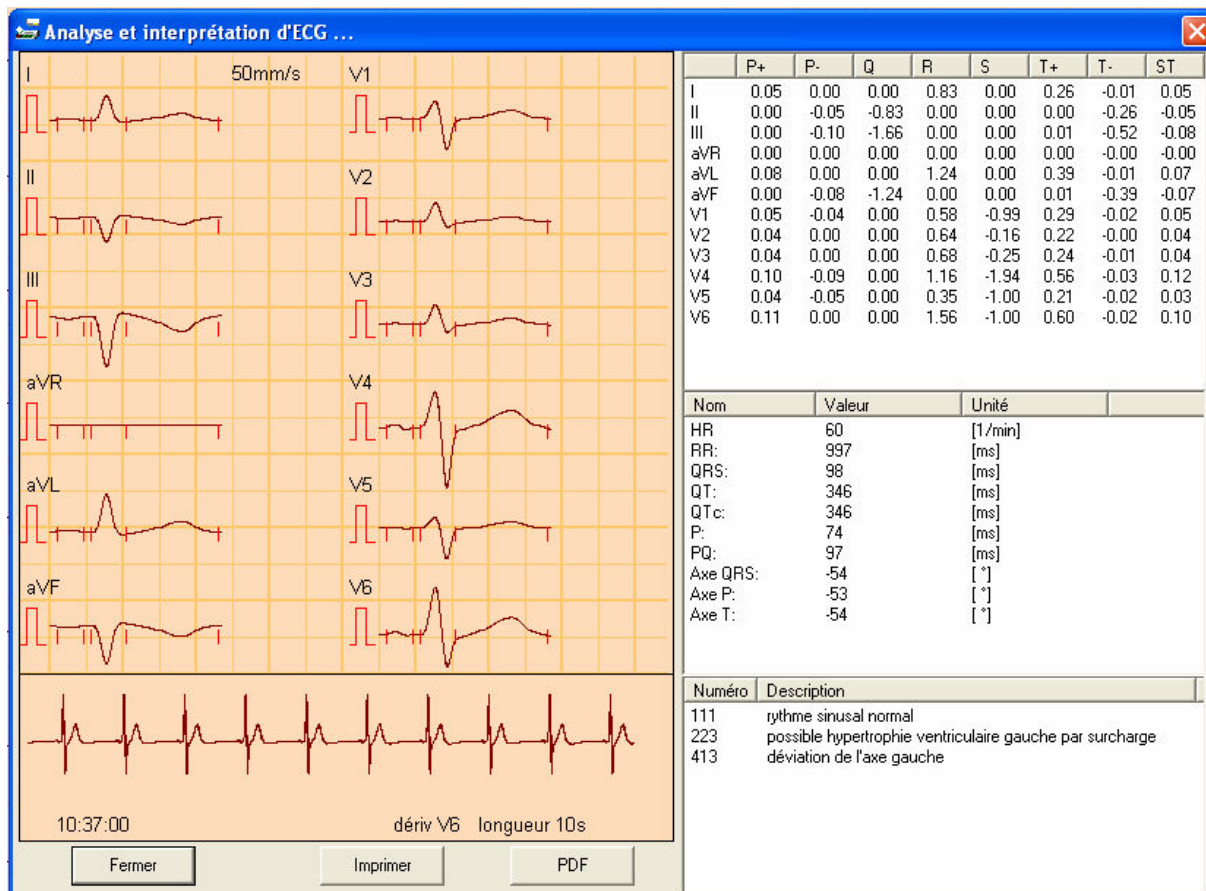


Figure 31. Fenêtre d'analyse et d'interprétation

Le résultat de l'analyse et de l'interprétation est présenté dans une boîte de dialogue (Figure 31). La partie gauche de la fenêtre affiche des complexes moyens QRS avec l'emplacement des points de mesure. En outre, un fragment analysé est affiché dans un canal sélectionné automatiquement (sur la figure c'est le canal V1). Le côté droit montre les valeurs calculées de l'amplitude du signal en [mV] et l'interprétation de l'enregistrement sous forme de descriptions verbales.

Pour que les résultats de l'analyse soient corrects, sélectionnez un tel fragment de l'enregistrement ECG qui est indemne de parasites électriques, a une ligne isoélectrique stable et des complexes QRS distinctes dans toutes les dérivations (c'est à dire ceux où la crête R est bien différente du point de vue de l'amplitude de la crête S).

Attention !!! Le fabricant a fait tous les efforts pour que les résultats des analyses soient corrects et correspondent aux normes acceptées. Mais ils ne peuvent pas constituer un seul critère de description de l'électrocardiogramme – une évaluation médicale est encore nécessaire.

Le résultat de l'analyse et de l'interprétation peut être imprimé sur l'imprimante par défaut – la touche <Imprimer> ou joint au rapport PDF – la touche <PDF>.

12.0 Réglages du système

Les paramètres du logiciel CardioTEKA se composent des éléments suivants : réglages des appareils qui seront connectés au logiciel (AsCARD, AsPEKT, communication téléphonique) et les réglages de travail du système (PCMCIA, Préférences et Base de données).



Figure 32. Menu – Réglages

12.1 Réglages du système

La communication du logiciel CardioTEKA avec des appareils de la série AsCARD peut être effectuée via un port série, une connexion sans fil AsLINK ou une connexion par réseau (Ethernet).

La communication série Rs-232 – dans l'ordinateur les ports série sont définis par symboles : COM1 ... COM9. Dans la boîte de dialogue qui est activée à travers le menu <Réglages>, et puis <AsCARD> sélectionnez le port de l'ordinateur auquel vous avez connecté l'appareil AsCARD. L'exactitude de la sélection du port et de la connexion peut être vérifiée en testant la communication entre l'ordinateur et l'appareil. Pour ce faire, activez la touche <TEST>.

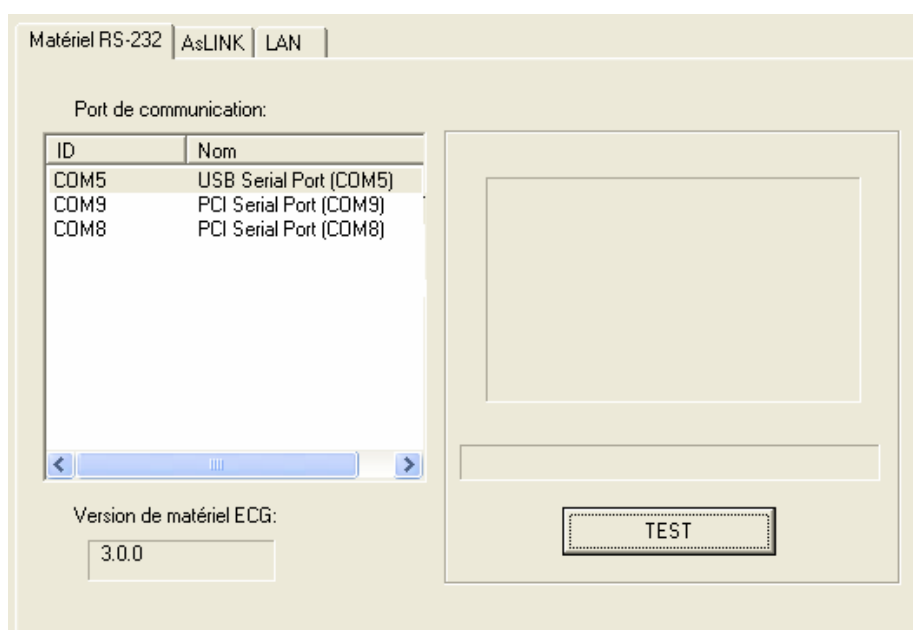


Figure 33. Réglages de l'appareil AsCARD

Les deux autres onglets de la fenêtre vous permettent de saisir des données pour les appareils AsCARD, qui peuvent se communiquer sans fil à travers AsLINK (voir le chapitre 12.2) et pour les appareils AsCARD GOLD qui se communiquent via le réseau Internet LAN (voir le chapitre 12.3).

12.1.1 Réglages du système

Les appareils AsCARD BLEU peuvent se communiquer avec le logiciel via une communication série RS-232 ou via une communication sans fil AsLINK. Si vous voulez communiquer avec l'appareil de manière sans fil, il faut enregistrer l'appareil dans le système. L'enregistrement a lieu dans la fenêtre présentée sur la figure 34. Lors de l'enregistrement il faut saisir l'adresse de l'appareil, qui est indiquée sur le dos de l'appareil et lui donner un nom unique qui sera utilisé lors du choix de l'enregistreur à partir de la Liste des appareils.

No.	Unit address	Name	Model
1	00037A0BC4F4	Blue-1	BLUE
2	00037A0BC4AC	Red-1	BLUE

Figure 34. Enregistrement de l'appareil AsCARD

12.1.2 Enregistrement des appareils AsCARD Amber et Red3

Les appareils AsCARD Ambre et Red3 peuvent établir la communication avec le logiciel uniquement via la communication sans fil AsLINK. Pour se communiquer avec l'appareil, il faut d'abord l'enregistrer dans le logiciel CardioTEKA. L'enregistrement a lieu dans la fenêtre présentée sur la figure 35 – menu <Réglages>, <AsCARD>, onglet <AsLINK>. Lors de l'enregistrement il faut saisir l'adresse de l'appareil, lui donner un nom unique qui sera utilisé lors du choix de l'enregistreur et sélectionner la position AMBER ou RED dans la liste <Modèle>.

No.	Unit address	Name	Model
1	00037A0BC4F4	Amber 1	AMBER

Figure 35. Enregistrement de l'appareil AsCARD

Après avoir introduit les données mentionnées ci-haut vous pouvez tester la communication avec l'appareil. La première étape consiste à brancher l'adaptateur AsLINK à votre ordinateur et définir le type de votre adaptateur (voir le chapitre 12.2.1 Adaptateur AsLINK). Ensuite, en cas de l'appareil :

- AsCARD Amber - insérez les piles dans l'appareil, appuyez sur la touche des événements sur l'appareil - attendez un moment jusqu'à ce que le voyant de l'appareil s'allume en vert d'une façon continue et sélectionnez la commande <TEST>. Le logiciel débutera la procédure pour vérifier la communication.
- AsCARD Red3 - allumez l'appareil et sélectionnez la commande <Test>. Le programme débutera la procédure pour vérifier la communication.

12.1.2 Enregistrement des appareils AsCARD GOLD

Les appareils AsCARD GOLD peuvent être connectés à un ordinateur via le port série COM ou via une carte réseau et connexion Internet. Les avantages de la connexion via l'Internet sont de deux ordres. D'abord, vous pouvez vous connecter à des appareils qui se trouvent physiquement dans un autre endroit éloigné. L'autre avantage est la capacité de lire des examens stockés dans la mémoire de l'appareil (par exemple, faits au domicile du patient ou ailleurs).

Lorsque l'appareil est connecté à un réseau Ethernet, il faut faire attention à ce que chaque appareil possède une adresse IP unique (se reporter au manuel d'utilisation de l'appareil GOLD). Chaque appareil GOLD doit être inscrit dans la liste des appareils pris en charge par le système (Figure 36). Lors de l'enregistrement, saisissez son adresse IP et deux informations tout aussi importantes : le nom d'utilisateur et le mot de passe. Sans ces données la connexion ne sera pas réalisée. Ces données protègent l'appareil contre tout accès non autorisé. Toutes ces informations sont disponibles via le menu de l'appareil.



No.	IP Address	User	Password	Name
1	192.168.2.136	anonymous	gold	GOLD 1
2	192.168.2.122	anonymous	gold	GOLD 2

Figure 36. Enregistrement de l'appareil GOLD

Dans le logiciel CardioTEKA des appareils GOLD sont identifiés par leur nom, alors au cours de l'enregistrement il faut faire attention de nommer les appareils d'une façon lisible et claire.

12.2 Enregistreur AsPEKT

Des enregistreurs AsPEKT effectuent une communication sans fil avec un ordinateur en utilisant un protocole AsLINK. Du côté de l'ordinateur est connecté l'adaptateur AsLINK 800. Cet adaptateur doit être situé dans un endroit bien visible, pas obscurci, ce qui permet à l'enregistreur d'effectuer correctement la connexion jusqu'à 10 mètres en ligne droite.

La boîte de dialogue qui s'affiche à l'écran lorsque vous appuyez sur la touche <ASPECT> du menu vous permet d'enregistrer les appareils pris en charge par le logiciel. Attention !!! Chaque appareil qui se

communiquera avec le logiciel doit être inscrit dans *la liste des périphériques pris en charge par le système*. Lors de l'enregistrement il faut saisir l'adresse de l'appareil, qui est indiquée sur le dos de l'appareil, lui donner un nom unique qui sera utilisé lors du choix de l'enregistreur.

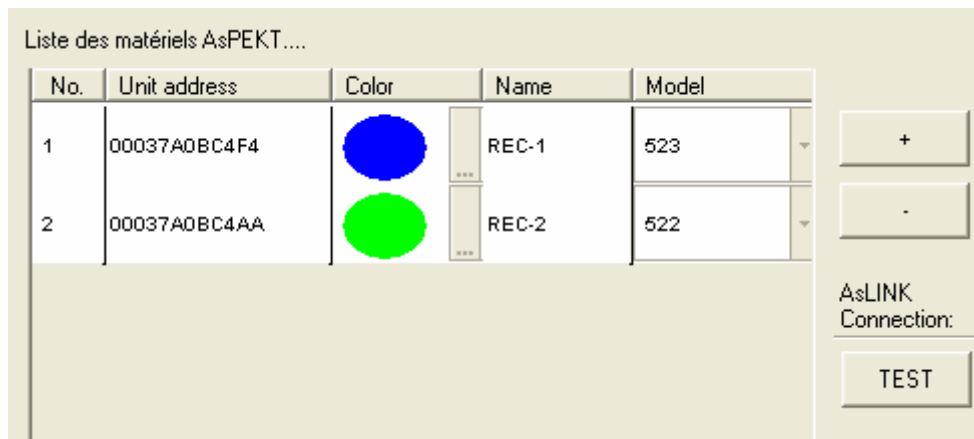


Figure 37. Fenêtre AsPEKT

Afin de faire la distinction avec quel appareil vous communiquerez, nous vous proposons d'utiliser des capuchons couleur sur la touche des événements dans l'enregistreur. En ajoutant un enregistreur, sélectionnez une couleur sur *la liste des périphériques pris en charge par le système* qui n'est pas encore utilisée et mettez un capuchon de la même couleur sur la touche dans l'enregistreur. En outre, vous pouvez attribuer un nom à chaque appareil et l'utiliser pour décrire l'enregistreur.

La touche <TEST> permet de tester la communication avec l'appareil. Pour ce faire, sélectionnez l'appareil désiré dans la liste et appuyez sur la touche <Test>. Vous verrez une fenêtre avec le résultat du test.

12.2.1 Adaptateur AsLINK 800

Afin d'effectuer une communication sans fil avec des enregistreurs AsPEKT et des appareils AsCARD BLEU, il est nécessaire d'installer un adaptateur AsLINK 800 dans votre ordinateur, dont la fonction est de recevoir les données envoyées par les appareils mentionnés ci-haut et de les transmettre au logiciel. Une description détaillée de l'installation se trouve dans le manuel « Installation de l'adaptateur AsLINK 800 ».

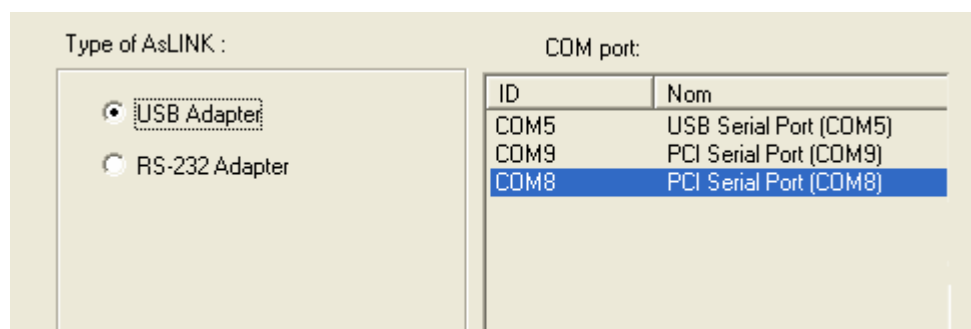


Figure 38. Type de l'adaptateur AsLINK 800

Dans la boîte de dialogue présentée sur la figure 38 il faut définir le type de l'adaptateur utilisée. La Société Aspel dispose de deux types d'adaptateurs : l'adaptateur USB - cet adaptateur est plus récent, recommandé par Aspel et l'adaptateur RS-232 – plus ancien, utilisé dans la période initiale de développement des technologies de communication sans fil AsLINK. Lorsque vous utilisez l'adaptateur

RS-232, réglez le numéro de port COM sur lequel vous avez installé l'adaptateur – voir les instructions d'installation pour plus de détails.

12.3 Préférences de l'utilisateur

Les préférences sont un ensemble de paramètres liés au fonctionnement du logiciel, à qui a été affecté un certain nom par l'utilisateur. En choisissant un tel ensemble de paramètres vous pouvez changer rapidement les conditions de fonctionnement du système, en fonction des attentes de l'utilisateur. Les réglages de base sont les suivants :

- ECG - réglage du mode d'affichage de l'ECG (vitesse, amplification, filtres, couleurs).
- Rapport - réglage des paramètres d'impression ECG.
- Cabinet – réglage des données du cabinet réalisant l'examen.
- Groupes - modification de groupes de dérivations ECG.

Pour lancer les Préférences, sélectionnez la touche <Réglages> dans le menu principal du système, puis appuyez sur la touche <Préférences>. L'écran affichera la fenêtre principale du module :

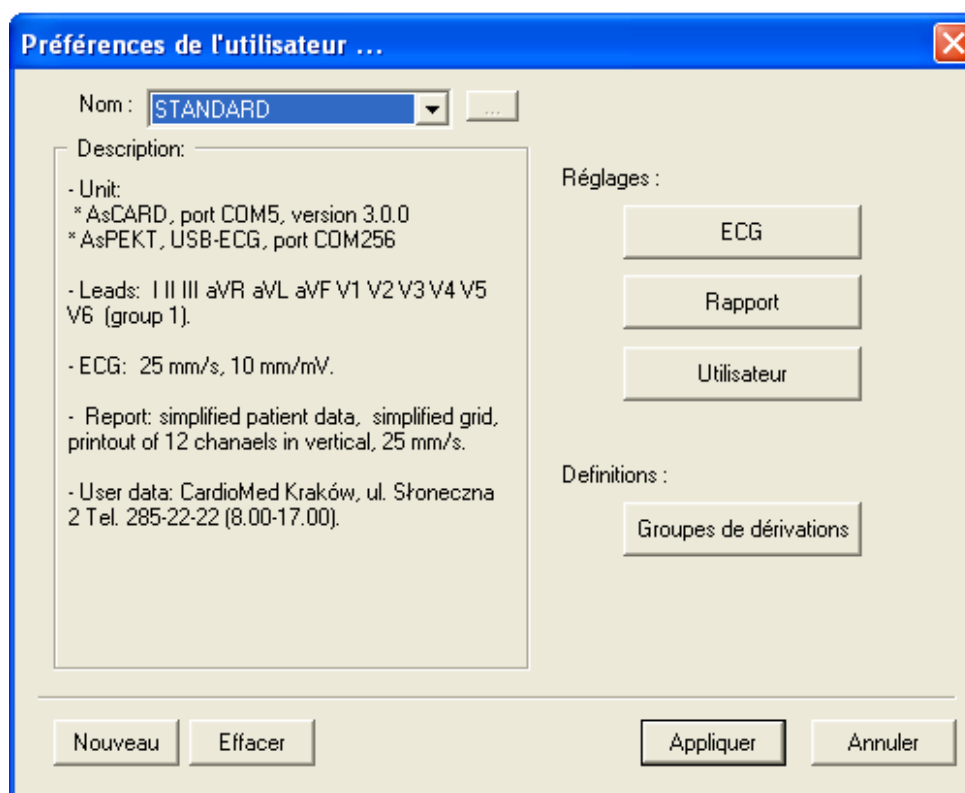


Figure 39. Fenêtre principale du module des préférences

Le logiciel permet de créer un nombre quelconque de ces préférences, leur donner un nom et une brève description, ainsi que de supprimer les préférences créées (seulement les préférences nommées STANDARD ne peuvent pas être supprimées). Vous pouvez rapidement changer vos préférences en ajustant les conditions du système à leurs besoins spécifiques.

12.4 Base de données - Banques

La fonctionnalité *Base de données* vous permet de créer une archive qui stocke les données personnelles du patient et ses examens. De cette façon, chaque médecin peut avoir sa propre banque de données avec ses patients, ou créer des stockages séparés pour tous les individus et entités en charge.

Après avoir sélectionné la touche <Base de données> l'écran de menu affiche une boîte de dialogue permettant de créer et supprimer les stockages.

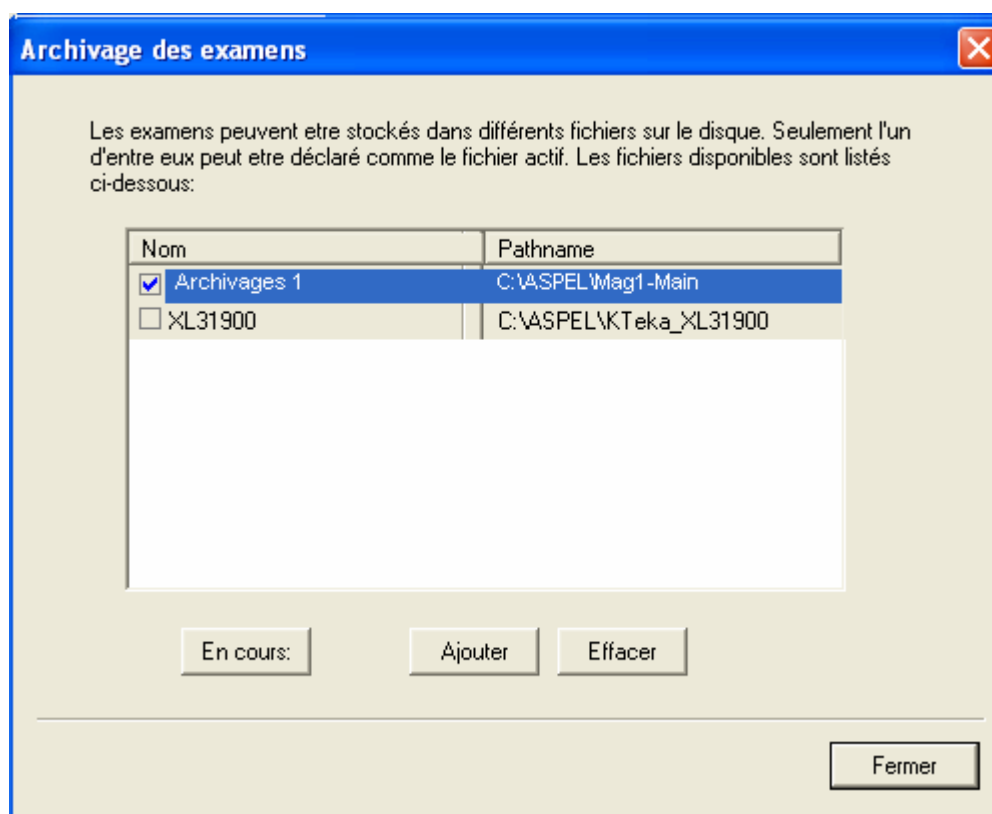


Figure 40. Banques de données

Les banques de données peuvent être créées sur des supports de stockage qui sont visibles pour le système d'exploitation MS Windows en tant que disque (p.ex. sur les disques locaux, les lecteurs réseau, CD -RW, et d'autres dispositifs d'archives). Toujours seulement une banque a le statut de «courant». Cette banque est sélectionnée par défaut dans la fenêtre des données du patient. Pour changer la banque actuelle contre une autre, sélectionnez-la dans la liste et appuyez <Courante>.

Pour ajouter une nouvelle banque, sélectionnez la touche <Ajouter>. Vous verrez une boîte de dialogue qui vous permet de spécifier un emplacement pour le stockage de données. Après avoir choisi le lieu, dans le bas de la fenêtre dans le champ <Nom> entrez le nom de la banque et appuyez sur OK.

La suppression de la banque peut se faire à deux niveaux. Le premier niveau consiste la suppression du raccourci vers la banque – la position <Raccourci> dans le menu en appuyant sur la touche <Supprimer>. Après cette opération la banque ne sera pas visible dans la fenêtre, mais elle existera toujours sur le disque. Le deuxième niveau consiste à retirer la banque du disque. Après cette opération, toutes les données du disque vont disparaître et ne seront plus accessibles. Veuillez noter que cette opération ne peut pas être annulée, et que les données effacées ne peuvent pas être récupérées (elles ne sont pas récupérables de la poubelle de MS Windows).

13.0 Sécurité

Lors de la conception et du développement du logiciel CardioTEKA on a engagé tous les efforts pour assurer la sécurité du logiciel durant l'utilisation, aussi bien pour les opérateurs que les patients. Cependant, puisque cela n'exclut pas l'apparition de risques, l'utilisateur est tenu de se conformer à certaines règles, qui sont énoncées ci-dessous.

EXIGENCES POUR LES UTILISATEURS DU SYSTÈME

L'utilisateur du logiciel doit connaître le système d'exploitation MS Windows parce qu'un bon fonctionnement du logiciel dépend aussi du bon fonctionnement de cet environnement.

Les erreurs de l'environnement MS Windows et des manquements résultant p.ex. de l'utilisation abusive du système ou des actions malveillantes d'autres logiciels auront une incidence négative sur le bon fonctionnement du système CardioTEKA. Vous assumez l'entière responsabilité de l'utilisation de tout logiciel installé sur l'ordinateur.

CONDITIONS DE TRAVAIL

Lors de l'installation du système il faut se conformer à des exigences de la norme PN-EN 60601-1-1 pour les appareils électriques médicaux, en particulier - l'ordinateur dans lequel vous avez installé le logiciel CardioTEKA : il doit être situé à une distance de 1,5 m du patient et travailler dans des conditions qui n'affectent pas le bon fonctionnement de l'ensemble du système. Des informations détaillées peuvent être trouvées dans le mode d'emploi de l'ordinateur et de ses périphériques.

Faites attention à des sources possibles de rayonnement et de champs magnétiques qui peuvent empêcher le travail. L'endroit où se trouve l'ensemble du système doit être protégé contre les vibrations, la poussière, des agents corrosifs, explosifs, grands et soudains changements de température, l'humidité excessive.

Pour fonctionner correctement le logiciel CardioTEKA nécessite la bonne température de l'air ambiant. Le dépassement de la plage de température requise peut causer des dommages à l'équipement, alors l'ordinateur et le moniteur doivent être placés dans un endroit avec la libre circulation de l'air pour permettre le refroidissement de l'ensemble.

Température : 0-40 ° C

Humidité: $\leq 80\%$

Altitude: -500 m à 4600 m

AVERTISSEMENTS

Mise à la terre. Pour protéger le personnel exploitant le système, l'ordinateur est équipé d'un câble d'alimentation à 3 fils qui doit être raccordé à une prise à trois fils mise à la terre. Si à l'emplacement de l'équipement vous n'avez pas une source d'alimentation appropriée, contactez votre service technique.

Alimentation. Puisque chaque réseau peut avoir une interruption temporaire de l'approvisionnement en énergie, il est recommandé que vous utilisiez un équipement d'alimentation de secours UPS . Cela permettra d'éviter des dommages à la perte du système et des données.

Exploitation. Avant de commencer à travailler avec le système , procédez comme suit :

- Assurez-vous que l'équipement n'a pas de dommages mécaniques
- Vérifiez que le système est correctement connecté
- Assurez-vous que l'imprimante est allumée
- Vérifiez le fonctionnement du système de son sur votre PC

Attention! Il est interdit de commencer à travailler, si on a détecté un dommage matériel. Dans ce cas, veuillez contacter notre service technique. Tous les contrôles et l'entretien doivent être effectués par du personnel qualifié.

The logo for distrimed, featuring the word "distrimed" in a bold, teal-colored, sans-serif font.

Table des matières

1.0	Informations sur le logiciel, destination	2
2.0	Installation du logiciel.....	4
	Figure 1. Sélection du dossier pour l'installation du système.....	5
3.0	Enregistrement du logiciel.....	5
4.0	Exécution du logiciel.....	7
4.1	Exécution du logiciel – pour la version CardioTEKA AC.....	8
5.0	Données du patient	9
6.0	Module de visualisation d'ECG	11
6.1	Module de visualisation d'ECG – pour la version CardioTEKA AC.....	15
	Figure 12. Console supérieure pour le logiciel CardioTEKA AC	15
7.0	Chargement des examens à partir d'AsCARD MrGOLD.....	17
8.0	Chargement des examens à partir de la mémoire des appareils	19
9.0	Aperçu de l'examen	20
10.0	Rapport de l'examen	24
10.1	Rapport de l'examen	24
10.2	Impression du signal ECG	26
11.0	Analyse et interprétation	28
12.0	Réglages du système	30
12.1	Réglages du système	30
12.1.1	Réglages du système	31
12.1.2	Enregistrement des appareils AsCARD Amber et Red3.....	31
12.1.2	Enregistrement des appareils AsCARD GOLD.....	32
12.2	Enregistreur AsPEKT	32
12.2.1	Adaptateur AsLINK 800.....	33
12.3	Préférences de l'utilisateur	34
12.4	Base de données - Banques.....	35
13.0	Sécurité.....	36